Для генералов, адмиралов и офицеров
Вооруженных Сил Российской Федерации

ВОЕННАЯ МЫСЛЬ

Военная мысль 2022 № 4 апрель

4

2022



С ДНЕМ КОСМОНАВТИКИ



12 апреля 1961 года космонавт Юрий Гагарин на космическом корабле «Восток-1» первым в мире совершил орбитальный полет вокруг Земли, что стало эпохальным событием. Весть о первом полете человека в космос мгновенно облетела планету. Люди ликовали и стихийно выходили на митинги и демонстрации, потрясенные прорывом человечества в космос и безграничными возможностями человеческого разума.

Но тогда не многие знали, что основоположником отечественной космонавтики был выдающийся конструктор и организатор работ по созданию ракетно-космической техники в СССР Сергей Павлович Королев. Под его руководством в октябре 1957 года был запущен первый искусственный спутник Земли. Именно он выбрал для первого полета человека в космос военного летчика Гагарина, охарактеризовав его так: «*Юра — настоящий русский парень: честный и добросовестный, открытый и жизнерадостный, смелый и талантливый и очень любящий людей*».



В нашей стране праздник был установлен указом Президиума Верховного Совета СССР 9 апреля 1962 года и отмечался как День космонавтики. Спустя пятьдесят лет 7 апреля 2011 года на специальном пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН была принята резолюция, которая официально провозгласила 12 апреля Международным днем полета человека в космос. Под ней подписались представители более шестидесяти государств мира.

Редакция и редколлегия журнала поздравляют ученых, инженеров, конструкторов, летчиков-космонавтов и тех, кто имеет отношение к космической отрасли, с праздником и желают здоровья, счастья, оптимизма, успехов в службе и труде на благо нашей Родины!

ВОЕННАЯ МЫСЛЬ

№ 4 · апрель · 2022

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



АДРЕС РЕДАКЦИИ: 119160, г. Москва, Хорошёвское шоссе, 38.
РИЦ «Красная звезда», редакция журнала «Военная Мысль».
Телефоны: (495) 940-22-04, 940-12-93; факс: (495) 940-09-25.

Все публикации в журнале осуществляются бесплатно.
Журнал включен в «Перечень научных изданий Высшей аттестационной комиссии».

СОДЕРЖАНИЕ

УПРАВЛЕНИЕ ВОЙСКАМИ (СИЛАМИ)

ВОЕННО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ

ОБУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

ДИСКУССИОННАЯ ТРИБУНА



Взаимодействие в гибридной войне

Полковник в отставке А.А. БАРТОШ,
кандидат военных наук

АННОТАЦИЯ

Анализируются подходы военно-политического руководства США и НАТО к организации взаимодействия разнородных сил и средств в развязанной против России гибридной войне. Предложен ряд мер по консолидации усилий ведомственных структур российского государства в интересах успешного решения оборонительных и наступательных задач при отражении гибридной агрессии.

ABSTRACT

The paper analyzes approaches of the US and NATO military-political leadership to organizing interaction between heterogeneous forces and assets in the hybrid warfare unleashed against Russia. It suggests a number of measures for RF departmental structures to pool efforts in the interests of successfully solving defensive and offensive problems when repulsing hybrid aggression.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Гибридная война, гибридные угрозы, «серая зона», сдерживание, асимметричные действия, алгоритм взаимодействия.

KEYWORDS

Hybrid warfare, hybrid threats, grey zone, deterrence, asymmetric actions, interaction algorithm.

ВОЙНА — социально-политическое явление, представляющее собой одну из форм разрешения социально-политических, экономических, идеологических, а также национальных, религиозных, территориальных и других противоречий между государствами, народами, нациями, классами и социальными группами средствами насилия военного[1].

Как известно, основное ее содержание составляет организованная вооруженная борьба. Однако в современной гибридной войне (ГВ) широко применяются другие формы противоборства (политические,

дипломатические, экономические, идеологические и т. п.), которые в условиях подобного конфликта приобретают наиболее рельефный характер и специфические особенности.

Трансформация и характерные черты современных военных конфликтов

Следует обратить внимание на угрожающую актуальность, которую гибридные технологии приобрели относительно недавно, в конце XX — начале XXI века. Именно в этот период на фоне глобализации и информационно-коммуникационной революции стратегия ГВ превратилась в своеобразный интегратор военных и невоенных форм, средств, методов и технологий, используемых в современных многомерных конфликтах.

Радикальную трансформацию военных конфликтов обусловливают следующие основные факторы:

• сохранение роли ядерного оружия как средства обеспечения стратегической и политической стабильности;

• склонность стран, обладающих ядерным оружием, к применению военной силы и другим нарушениям норм международного права за счет использования различных гибридных технологий, в том числе и в районах, географически удаленных от их национальной территории;

• расширение спектра стратегий сдерживания: при сохранении стратегического ядерного и неядерного сдерживания широкое распространение получили доктрины принуждения, сдерживания посредством отрицания и сдерживания неопределенностью[2];

• появление международных террористических организаций, использующих для реализации своих политических целей неклассические способы насилия;

• порожденная глобализацией зависимость национальных экономик от складывающихся международных экономических отношений;

• расширенное использование технологий информационно-психологической войны, нацеленных на создание условий для манипуляций сознанием населения страны — жертвы гибридной агрессии[3];

• формирование «серых зон» как театров ГВ в межгосударственном противостоянии и использование новых сфер борьбы: космоса, киберпространства и когнитивной среды[4];

• воздействие постоянных (или относительно медленно меняющихся) и переменных детерминант. К первым следует отнести стержень геополитики — принцип географической предопределенности (так называемые географические детерминанты), а также состав участников конфликта, установившиеся между ними связи, сложившиеся организационные механизмы взаимодействия, иерархию отношений, то есть все то, что способствует формированию относительно устойчивых системных структур, взаимообусловленность которых определяет стратегию конфликта в условиях резко повысившейся взаимозависимости мира. Переменные детерминанты связаны с воздействием на конфликт вызовов, рисков, опасностей и угроз, часть из которых носит трудно предсказуемый характер и может возникать внезапно[5].

Влияние перечисленных геополитических, экономических и информационно-технологических факторов приводит к появлению новых форм геополитического противоборства и определенным изменениям его характера.

Среди характерных черт современных военных конфликтов, представленных в Военной доктрине

Российской Федерации (РФ), следует обратить внимание на «комплексное применение военной силы, политических, экономических, информационных и иных мер невоенного характера, реализуемых с широким использованием протестного потенциала населения и сил специальных операций»[6]. Там же отмечается, что «наметилась тенденция смещения военных опасностей и военных угроз в информационное пространство и внутреннюю сферу Российской Федерации»[7].

Все это означает, что по всему периметру границ России и внутри страны существует реальная опасность развязывания конфликтов с участием негосударственных вооруженных формирований в целях организации подрывной деятельности и манипулирования населением путем проведения активных мероприятий информационно-пропагандистской направленности с переходом к силовым акциям (действиям партизанских отрядов мятежников, проведению терактов и т. п.).

Наряду с этим следует иметь в виду, что во ***«Временных указаниях по стратегии национальной безопасности»*** президента США Джо Байдена делается акцент на перенос усилий в «серую зону» и использование сил специальных операций в военных конфликтах будущего[8].

Изложенное в полной мере относится к гибридному военному конфликту, в рамках которого предусматривается создание обстановки неопределенности, реализация мер экономического воздействия, захват инициативы и лишение противника возможностей маневра силами и средствами, манипуляция населением в ходе так называемой когнитивной, информационно-психологической войны для воздействия на сознание людей. В этих целях используются как традиционные, так и асимметричные средства и способы борьбы.

Трансформация военных конфликтов предъявляет особые требования к наступательной и оборонительной стратегиям ГВ[9], а разнородность сил и средств и многообразие применяемых тактик обусловливают важность организации взаимодействия на всех уровнях управления гибридными операциями (действиями).

В 20-е годы прошлого века выдающийся русский военный теоретик генерал-майор А.А. Свечин отстаивал необходимость сочетания различных форм войны — на сокрушение и на измор (истощение), включая в последнюю не только оборонительную стратегию в широком военно-политическом понимании, но и элементы непрямых действий. Он писал, что для СССР целесообразна лишь война на измор с ограниченными целями, а время пролетарской войны на сокрушение еще не пришло[10]. Тогда эти суждения профессора Свечина были отвергнуты с резкой критикой в его адрес, но 1941 год подтвердил правильность его предупреждения.

В современных условиях при ведении ГВ переход к открытому масштабному применению силы возможен лишь на этапе завершения конфликта с использованием в этих целях существующей нормативно-правовой базы миротворческой деятельности и операций по кризисному урегулированию. Данный фактор очень важен и требует качественного переосмысления характера военных конфликтов нового поколения и их стратегий с учетом следующих особенностей.

Во-первых, наблюдается тенденция перехода от линейной к нелинейной модели войны, основанной на применении непрямых асимметричных действий, что позволяет за счет весьма ограниченного воздействия

добиться существенных, нередко стратегических результатов.

Во-вторых, меняются системообразующие элементы, определяющие содержание самой философии войны как гуманитарной составляющей учения о ней. К их числу классик русской геополитики А.Е. Снесарев относил существо войны, основные идеи, с этим существом связанные, пути к познаванию войны, науку о войне в целом и ее классификацию[11].

В-третьих, с учетом комплексного характера ГВ особую значимость приобретает задача организации четкого взаимодействия всех разнородных сил и средств, привлекаемых для противодействия противнику[12].

Следовательно, **в условиях, когда ГВ против России превратилась в повседневный фактор существования страны, успешное противостояние угрозам нового вида в решающей степени зависит, на наш взгляд, от способности своевременно сформировать новое знание о войне и на этой основе определить стратегию государства в целом и стратегию строительства ВС в частности.**

При этом необходимо понимать, что разрушительный импульс операциям ГВ придает сочетание стратегий сокрушения, на которых, в частности, строится «цветная революция», и измора, что позволяет формировать своеобразный разрушительный тандем для целенаправленного использования свойств глобальной критичности современного мира в целях подрыва фундаментальных основ существующего миропорядка, дестабилизации отдельных стран, принуждения их к капитуляции и подчинению агрессору. В основе сочетания стратегий сокрушения и измора лежат механизмы поэтапного усиления и эксплуатации критичности в целях хаотизации обстановки в стране-жертве.

Многоликая гибридная война

Стратегия ГВ, построенная на сочетании широкого спектра самых различных форм, способов борьбы и элементов непрямых действий, имеет большое количество смыслов. Это привело к появлению самых разных определений современной войны: трехмерная, сетевая, асимметричная, бесконтактная, информационная и др. Однако каждое из данных прилагательных отражает лишь одну преимущественную черту противоборства, но ни одно из них в отдельности не характеризует войну нового типа в целом.

Попытка объединить разнородные определения в одном привела к появлению понятия «гибридная война», которое в настоящее время довольно часто используется разными авторами, нередко вкладывающими в него различные смыслы. Такое многообразие дефиниций, с одной стороны, придает термину «гибридная война» высокую степень неустойчивости и не позволяет включить его в существующую классификацию войн и вооруженных конфликтов, а с другой — делает его теоретически притягательным, поскольку может вместить в себя большое количество смыслов. На наш взгляд, ничего принципиально нового в понятии «гибридная война» нет. Гибридность — свойство любой войны, так как противостоящие стороны практически всегда применяют все имеющиеся в их распоряжении силы, средства и способы борьбы, в том числе асимметричные и непрямого действия.

Важно отметить, что включение в спектр стратегий современных военных конфликтов свойств гибридности лишь частично затраги-

вает основное содержание войны (вооруженную борьбу) как фактора, оказывающего решающее влияние на развитие и исход межгосударственного противоборства (не только в военной сфере) и являющегося целеполагающим при решении актуальных вопросов обеспечения обороны страны. Поэтому фактор военной силы продолжает играть ключевую роль при выработке руководством ведущих государств стратегий национальной безопасности и других концептуальных документов, регламентирующих процессы военного строительства и прочие военно-политические процессы как в мирное, так и в военное время[13].

Зарубежные военные специалисты нередко вкладывают в понятие «гибридная война» более широкий смысл. В частности, аналитики из Нидерландского института международных отношений «Клингендаль» считают ГВ конфликтом не только между государствами, но и между другими политическими акторами (коалициями стран, региональными организациями, террористическими и экстремистскими группировками и др.), который его участники стремятся удержать ниже порога открытого вооруженного столкновения при интегрированном применении инструментов и форм противоборства, используемых в рамках единой стратегии, охватывающей дипломатию, военное дело, экономическое и информационно-психологическое воздействие на противника посредством современных технологий[14].

Встречается и другая трактовка феномена ГВ — как военного конфликта, сочетающего регулярные (симметричные) боевые действия с элементами асимметричных. Например, американский военный теоретик Дж. Маккуен определяет ГВ как «комбинацию симметричной и асимметричной войн»[15]. Однако при таком подходе все войны можно рассматривать как потенциально гибридные.

Еще в 2005 году экс-министр обороны США Дж. Мэттис и американский военный теоретик Ф. Хоффман в работе ***«Будущая война: восхождение гибридной войны»*** спрогнозировали нарастающую угрозу такого рода конфликтов и обозначили необходимость для США системной подготовки к противостоянию с вероятным противником[16]. При этом Ф. Хоффман уточнил: в ГВ асимметричная компонента имеет решающее оперативное значение на поле боя, в отличие от обычных войн, где роль асимметричных игроков (например, партизан) состоит в отвлечении сил противника на поддержание безопасности вдали от театра военных действий[17]. Но при таком исследовательском ракурсе из анализа выпадает ведение ГВ в мирное время (если ориентироваться на нормы и принципы международного гуманитарного права).

Основываясь на результатах многолетней дискуссии, Лондонский Международный институт стратегических исследований в 2015 году предложил следующее определение термина «гибридная война», обладающее некоторыми интегративными качествами: «Использование военных и невоенных инструментов в интегрированной кампании, направленной на достижение внезапности, захват инициативы и получение психологических преимуществ, используемых в дипломатических действиях; масштабные и стремительные информационные, электронные и кибероперации; прикрытие и сокрытие военных и разведывательных действий в сочетании с экономическим давлением»[18,19].

В целом, несмотря на обстоятельные военно-теоретические дискуссии по проблеме ГВ и достаточно длительное применение на практике

В условиях, когда гибридная война против России превратилась в повседневный фактор существования страны, успешное противостояние угрозам нового вида в решающей степени зависит от способности своевременно сформировать новое знание о войне и на этой основе определить стратегию государства в целом и стратегию строительства Вооруженных Сил в частности.

гибридных стратегий и тактик, научному сообществу пока не удалось прийти к единому пониманию данного феномена, что еще раз подчеркивает сложность и неопределенность подобного вида конфликта.

В своих дальнейших рассуждениях автор настоящей статьи намерен опираться на выработанное им определение ГВ: **под гибридной войной следует понимать скоординированное использование страной-агрессором многочисленных видов (инструментов) насилия, нацеленных на уязвимые места страны-мишени с охватом всего спектра социальных функций для достижения синергетического эффекта и подчинения противника своей воле**[20].

При всех расхождениях существующих трактовок ГВ многие отечественные и зарубежные военные аналитики едины во мнении, что суть гибридизации военных конфликтов заключается в задействовании регулярных и иррегулярных силовых элементов, а также несиловых форм и способов противоборства в финансово-экономической, административно-политической и культурно-мировоззренческой сферах с конечной целью подрыва власти легитимного правительства какого-либо государства[21,22].

Обороняющаяся сторона при прогнозировании данных угроз не в состоянии точно определить их содержание или оценить тяжесть наносимого ущерба. В результате планирование действий и необходимых ресурсов для их парирования затруднено в связи с рядом неопределенностей. Создание подобных неопределенностей — важное свойство гибридных угроз (ГУ), их применение основывается на способности противоборствующих сторон (государств или негосударственных субъектов мировой политики) сочетать различные стратегии, технологии и возможности для получения асимметричных преимуществ[23].

Несмотря на различия в терминологии, важной отличительной чертой стратегии Запада по подготовке и ведению ГВ является изначальное ее ориентирование на негативные смыслы. В частности, публичная дипломатия США и НАТО постоянно твердит о том, что действия в рамках ГВ носят безнравственный, противозаконный и вероломный характер и предпринимаются якобы только Россией, Китаем и некоторыми другими странами, не относящимися к союзникам Запада. В то же время свои операции и миссии Вашингтон и Брюссель всегда преподносят как законные, морально оправданные и нацеленные на трансформацию «демократии». Данное свойство дипломатии Запада достаточно подробно проанализировано Е.Г. Анисимовым и его коллегами в статье о сущности и содержании методов ГВ[24].

Следует помнить, что **изматывание неопределенностью — военно-политическая стратегия США и НАТО по отношению к России, цель которой ослабить российское государство, распылить его усилия на парирование действительных и мнимых угроз.** Понимание опасности данной стратегии начинают

демонстрировать и наиболее трезво мыслящие военачальники США. Так, председатель Объединенного Комитета начальников штабов ВС США генерал М. Милли на встрече в октябре 2021 года в Хельсинки с начальником Генерального штаба ВС РФ генералом армии В.В. Герасимовым отметил: «Нам необходимо внедрить инициативы и процедуры для повышения уверенности и снижения неопределенности, повышения доверия и снижения недоверия, повышения стабильности и снижения нестабильности, чтобы избежать просчетов и уменьшить вероятность войны между двумя крупными ядерными державами. Это фундаментальная вещь, которую мы должны попытаться сделать, и я постараюсь это сделать»[25].

Измерения гибридной войны

В настоящее время формируется феномен ГВ как скрытого и не имеющего определенного статуса конфликта, обладающего сложной внутренней структурой и протекающего в виде интегрированного военно-политического, экономического информационно-психологического противостояния**.** При этом появляются новые измерения ГВ (табл. 1).

Таблица 1

Новые измерения гибридной войны

№ пп	Измерения ГВ	Суть и основное содержание
1	**Скрытная подрывная деятельность**	Основное измерение ГВ. Применяется против объекта агрессии в качестве главного средства сокрушения противника. Обладает статусом и энергией отрицания и формирует качественную основу трансформации конфликта, что во многом обусловливает переход от линейной к нелинейной парадигме войны
2	**Национализм и этническая самоидентификация**	Используются в качестве ведущих мотивов подрывной деятельности и представляют собой важные современные факторы трансформации войны. Гипертрофированное «раздувание» жалоб этнических меньшинств на притеснения со стороны правительства большинства является мощным катализатором, который используется атакующей стороной для привлечения сторонников в ряды повстанцев. Таким образом, стратегия современной ГВ объединяет тактику повстанцев и обычное военное сдерживание. Ранее национализм и этническая самоидентификация как ведущие факторы мотивации находили достаточно ограниченное применение
3	**Всеобъемлющий характер конфликта**	Ведется с использованием военных и невоенных форм воздействия с упором на идеологические средства и современные модели «управляемого хаоса»
4	**Строится на стратегии измора**	Придает конфликту затяжной перманентный характер
5	**Неприменимость норм международного права**	В частности, к ГВ неприменимы нормы, определяющие понятие «агрессия», а также не существует понятий «фронт» и «тыл»

Стратегия ГВ нацелена на изнурение страны-жертвы и предполагает широкий спектр действий, включающих применение воинских и иррегулярных вооруженных формирований одновременно с проведением в рамках единого замысла и плана операций по хаотизации экономики, сферы военной безопасности, культурно-мировоззренческой сферы, а также кибератак. Государство-агрессор тайно, без формального объявления войны атакует структуры государственного управления, экономику, информационную и культурно-мировоззренческую сферу, силы правопорядка и регулярную армию страны-мишени. Затем на определенном этапе развертываются военные действия с участием местных мятежников, наемников, частных военных компаний, поддерживаемых кадрами, оружием и финансами из-за рубежа и некоторыми внутренними структурами: олигархами, преступными, националистическими, псевдорелигиозными организациями и др.

Важная составляющая стратегии ГВ — целенаправленное воздействие на сферу военной безопасности государства, чтобы втянуть его в непомерные изнуряющие военные расходы путем провоцирования локальных конфликтов в приграничных районах и стратегически важных регионах, проведения у его границ масштабных военных учений по провокационным сценариям, развертывания дестабилизирующих систем оружия, использования возможностей «пятой колонны» и агентурных сетей. Временные рамки действия стратегии измора — многие годы.

Новые угрозы национальной безопасности России достаточно подробно проанализированы в выступлении генерал-полковника Ф.И. Ладыгина на Военно-научной конференции Клуба военачальников РФ «Обострение внутренних и внешних вызовов России. Необходимые меры по их нейтрализации». Он, в частности, отметил: «Наши противники (не партнеры, а именно противники, враги!) неотъемлемой частью гибридной войны считают ***ограниченное боевое применение военной силы*** (особенно сил спецопераций, а также наемников («прокси»), частных военных компаний и т. п.), что нередко может дополнять широкомасштабное использование политических, информационно-психологических, экономических и прочих средств, свойственных этому виду вооруженного конфликта»[26]. В выступлении также подчеркнуто, что понятие «гибридная война» как фактор стратегического неядерного сдерживания, по существу, означает «обнуление», сведение на нет гибридными способами возможности противостоять агрессору, даже имея в своем распоряжении средства ядерного сдерживания противника[27].

Фактор взаимодействия в гибридной войне

Комплексный характер стратегии ГВ требует теоретического осмысления вопросов организации и поддержания взаимодействия разнородных сил и средств, являющихся ее инструментами, для воздействия на различные сферы общественной жизни страны-мишени: административно-политическую, включая военную, финансово-экономическую и культурно-мировоззренческую.

В общем случае взаимодействие — это процесс непосредственного или опосредованного воздействия объектов (субъектов) войны друг на друга, что порождает их взаимную обусловленность. **Взаимодействие в ГВ предполагает согласованные**

по сферам противоборства, задачам (объектам) и способам их выполнения, направлениям, рубежам (районам) и времени действия сил и средств, участвующих в операциях на тактическом, оперативном и стратегическом уровнях, в интересах достижения общей цели.

С учетом факторов ГВ — времени, пространства, внезапности, стратегической мобильности, управляемой критичности и применения технологий «управляемого хаоса» — взаимодействие организуется в масштабах всего театра ГВ между привлекаемыми разнородными силами и средствами для решения задач различной значимости от тактического уровня до крупных стратегических операций, ведущих к завершению войны в целом в соответствии с выбранным критерием победы.

Взаимодействие на тактическом уровне организуется на основе принятого решения по проведению конкретных действий, ограниченных их масштабом, целями и привлекаемыми средствами. Это могут быть, например, согласованная в рамках единого замысла по цели, месту и времени акция по дискредитации местного политического лидера в целях продвижения на его место нужной фигуры, устройство диверсии на важном объекте инфраструктуры для вызова недовольства населения и т. п. Развитию успеха подобных действий способствуют умелая манипуляция настроениями местного населения с использованием СМИ и привлечение сторонников из числа местных жителей.

Следует учитывать, что на тактическом уровне силы и средства распределены по сетевому принципу, что сводит к минимуму горизонтальное взаимодействие между отдельными ячейками сети. Поэтому указания по взаимодействию при необходимости передаются по вертикали от высших уровней управления.

Суть гибридизации военных конфликтов заключается в задействовании регулярных и иррегулярных силовых элементов, а также несиловых форм и способов противоборства в финансово-экономической, административно-политической и культурно-мировоззренческой сферах с конечной целью подрыва власти легитимного правительства какого-либо государства.

Свойство нелинейности ГВ обусловливает способность тактических действий при соответствующем перспективном планировании и выборе цели придать импульс достижению крупных успехов на оперативном или стратегическом уровне.

Взаимодействие на оперативном уровне заключается в скоординированном использовании военных и невоенных средств в рамках крупных операций на одном стратегическом или операционном направлении, направленных на достижение значимых успехов в нескольких сферах общественной жизни. Это может быть проведение кибератак в целях дестабилизация крупного региона страны путем дезорганизации промышленности и транспорта, работы объектов здравоохранения, образования и т. п. При этом особое внимание уделяется организации взаимодействия тактической и оперативной разведок, постоянному и систематическому анализу добываемых разведданных, своевременной передаче значимой информации на стратегический уровень управления.

Взаимодействие на стратегическом уровне предполагает согласованное применение всего спектра ГУ в интересах достижения цели ГВ, ослабления и разрушения государ-

ства-жертвы с последующим переводом его под внешнее управление.

Алгоритм организации и поддержания взаимодействия в ГВ может строиться на основе результатов исследования группы авторов во главе с В.А. Садовничим по вопросам моделирования и прогнозирования социально-политических и международных систем. Они, в частности, предложили фундаментальный подход, предполагающий наличие трех взаимосвязанных уровней в любой иерархической структуре системы моделирования, что позволяет выделить главные для каждого уровня проблемы[28].

С учетом данного подхода и исходя из особенностей ГУ наиболее целесообразным, на наш взгляд, представляется алгоритм организации и поддержания взаимодействия в наступательных и оборонительных операциях ГВ с трехуровневой иерархией управления и разработки решений (рис.).



Рис. Алгоритм организации и поддержания взаимодействия в гибридной войне (вариант)

На каждом из трех показанных на рисунке уровней осуществляется мониторинг ситуаций, складывающихся в административно-политической, финансово-экономической и культурно-мировоззренческой сферах. Между уровнями функционируют каналы обмена информацией, контроля и управления. В настоящее время наиболее стремительно развиваются направления ГВ, пронизывающие все три уровня взаимодействия. Это прежде всего киберсфера и когнитивная война, о которых речь пойдет ниже.

На качество и четкость взаимодействия при реализации наступательной и оборонительной стратегий ГВ влияют следующие основные факторы:

• источники мощи, связанные с синергетическим, мультипликативным и кумулятивным применением всего спектра возможностей государства на всех уровнях управления;

• способы интегрированного применения сил и средств в различных сферах общественной жизни по отношению к противостоящей стороне;

• способы противоборства с противником, позволяющие расстроить его планы и нейтрализовать потенциальных союзников;

• непрерывность, оперативность, гибкость и устойчивость управления операциями;

• взаимная осведомленность и сотрудничество между силами и средствами ГВ на основе координированного использования данных всех видов разведки и непрерывного мониторинга обстановки;

• способность сил и средств действовать практически автономно при сохранении высокой степени адаптации к изменениям обстановки, но в рамках единого замысла;

• мобильность, позволяющая сосредоточивать силы и средства в нужное время в нужном месте и добиваться тем самым преимущества над противником;

• четкость целеполагания в процессе выбора одной или нескольких целей операции с установлением параметров допустимых отклонений при управлении ходом ГВ в соответствии с ее стратегией и замыслом.

В реалиях ГВ основные положения теории взаимодействия применяются на основе адаптации классической теории войны к условиям ведения современных военных конфликтов.

США и НАТО: подходы к организации взаимодействия в гибридной войне

Взаимодействие разнородных сил и средств США и НАТО в ведущихся ими ГВ организуется на основе стратегии непрямых действий в стремлении дезорганизовать административно-политическую, финансово-экономическую и культурно-мировоззренческую сферы общественной жизни государства-жертвы. Данные цели достигаются посредством внутренней подрывной деятельности, экономических санкций, террора, уклонения от столкновения с крупными организованными силами противника, их обхода и нанесения ударов по жизненно-важным центрам страны.

Особую значимость фактор взаимодействия приобретает при ведении информационно-психологической войны как составной части стратегии ГВ. В США и странах НАТО она носит название «***когнитивная война***» (КВ), цель которой — воздействие на сознание населения, подрыв доверия к правительству и высшему командованию ВС противника. КВ (она же война за сознание, ментальная война, война за умы) ведется при все более широком использовании социальных сетей и обмена сообщениями через мобильные устройства. Анализу вопросов взаимодействия в КВ посвящен внушительный пласт отечественных научных исследований А.М. Ильницкого[29], И.В. Бочарникова[30], С.Н. Перштуткина[31,32], А.М. Кудрявцева[33] и некоторых других ученых.

Когнитивная война привносит в стратегию ГВ новое, шестое, оперативное измерение, помимо кибернетического и физических, и воплощает идею борьбы без боя. Овладение когнитивной сферой представляет собой дополнительную важную ставку, без которой невозможно обойтись при создании боевой мощи. Это перспективное пространство конкуренции, выходящее за пределы сухопутной, морской, воздушной, кибернетической и пространственной областей. Война в когнитивной сфере мобилизует широкий спектр различных

стратегий, инструментов и технологий и требует высочайшего качества взаимодействия.

Смысл КВ состоит в том, чтобы захватить контроль над сознанием населения и правящих элит страны-жертвы, включая руководство ВС, посредством нанесения скоординированных ударов по сознанию и мировоззрению людей с последующим развалом государства и переводом его под внешнее управление. Полем битвы в ней становится человеческий разум. Цель состоит в том, чтобы изменить не только то, что люди думают, но и то, как они думают и действуют.

При успешном ведении КВ меняются индивидуальные и групповые убеждения и поведение людей, способствуя достижению тактических или стратегических целей ГВ. В своей крайней форме КВ приводит к расколу и раздроблению всего общества страны-жертвы таким образом, что у него не останется коллективной воли сопротивляться намерениям противника. В результате он получает возможность подчинить себе страну, не прибегая к прямой военной силе или принуждению.

Как показали исследования, в рамках НАТО ведущая роль в организации и поддержании реального взаимодействия в ГВ против России отводится центрам передового опыта (ЦПО) различной направленности (табл. 2).

Таблица 2

Основные центры передового опыта НАТО, предназначенные для организации и поддержания взаимодействия в гибридной войне

№ пп	Наименование, пункт базирования	Основные направления деятельности
1	**Европейский ЦПО** (Хельсинки, Финляндия)	Использование ГУ в ГВ и борьба с ними. Считается приоритетной задачей НАТО и ЕС, поскольку ГУ стирают границу между войной и миром, сочетая военную агрессию с политическими, дипломатическими, экономическими, кибернетическими и дезинформационными мерами
2	**Рижский ЦПО по стратегическим коммуникациям** (Рига, Латвия)	Разрабатывает стратегии и тактики ведения ГВ и фактически представляет собой орган планирования и руководства операциями в киберпространстве, когнитивной и информационно-психологической войне, главными объектами которых являются Россия и Белоруссия. Также его деятельность охватывает Украину, Молдавию, Грузию, республики Центральной Азии и некоторые другие государства
3	**Таллинский ЦПО** (Таллин, Эстония)	Консультирование, обучение специалистов, исследования в области международного права в сфере кибербезопасности, разработка требований и стандартов, учебных программ, мониторинг и сбор данных, практическая поддержка учений НАТО. Аккредитован при НАТО и имеет статус военной организации
4	**Центр киберопераций при штабе ОВС НАТО в Европе** (Монс, Бельгия)	Разработка теории и практики действий в киберсреде. Взаимодействует с Таллинским ЦПО и с Центром передового опыта НАТО по противодействию терроризму (Анкара)

Продолжение таблицы 2

№ пп	Наименование, пункт базирования	Основные направления деятельности
5	**Контрразведывательные ЦПО НАТО** (Польша, Румыния)	Противодействие разведкам как гибридной угрозе
6	**Канадский специализированный ЦПО** (Оттава, Канада)	Обобщение и распространение передового опыта в сфере инноваций для обороны и безопасности. Работает в областях образования и тренингов, механизмов принятия решений, киберпространства, гуманитарных инициатив, информации и дезинформации, автономных систем и стратегий. Наиболее часто повторяющейся темой сразу в нескольких направлениях деятельности является КВ
7	**ЦПО НАТО по противодействию терроризму** (Анкара, Турция)	Нацелен на вопросы борьбы с терроризмом, мятежниками и повстанцами

Рассмотрим более подробно деятельность ЦПО, играющих особенно важную роль в организации взаимодействия при ведении ГВ против России.

Европейский ЦПО по борьбе с гибридными угрозами создан в Хельсинки в 2017 году по инициативе Германии, Латвии, Литвы, Польши, Великобритании, США, Финляндии, Франции и Швеции. Сейчас в его работе участвуют около 20 стран НАТО и ЕС, создавших ряд объединений по интересам: Комитет гибридного влияния (лидер — Великобритания), Комитет негосударственных акторов ГВ (Швеция), Комитет уязвимостей и противодействия (Финляндия), Комитет стратегии и обороны (Германия).

В европейских странах, США и Канаде центр провел ряд семинаров по проблемам правового противодействия, обеспечения безопасности на море и в портах, энергобезопасности, безопасности стратегических коммуникаций, дезинформации и влияния на процессы выборов, безопасности на транспорте, защите спутниковых навигационных систем и применения беспилотных летательных аппаратов.

Центр позиционируется в качестве своеобразного хаба — сетевого концентратора, призванного объединять и координировать деятельность по использованию ГУ в ходе ГВ и борьбе с ними на стратегическом уровне посредством исследований и обучения, а также служит платформой для сотрудничества между ЕС и НАТО в оценке уязвимости обществ и повышения устойчивости. Для этого развернуты многонациональные сети экспертов, серьезное внимание уделяется работе с парламентариями, СМИ и молодежью.

Ключевое место в работе Европейского ЦПО отводится взаимодействию по обобщению данных о ГУ и разработке стратегий ГВ совместно с другими ЦПО, а также с функционирующими при штаб-квартире НАТО группами содействия государствам-членам по борьбе с ГУ.

Таллинский ЦПО играет ведущую роль в такой важной области взаимодействия, как киберсфера ГВ. В частности, центром разработано так называемое «***Таллинское руководство по применению международного права к кибероперациям***» (второе

издание 2017 года), которое содержит 154 ключевых правила, регулирующих взаимодействие в кибероперациях в мирное и военное время. Приведем наиболее важные из них:

• государства имеют право применять различные контрмеры против незаконных киберопераций. При этом данные контрмеры могут быть признаны незаконными, но только не в случае ответных действий;

• вооруженные конфликты, перетекшие в военные преступления, влекут за собой уголовную ответственность для тех лиц, которые руководят кибероперациями в рамках данных конфликтов;

• кибероперации, направленные против гражданских объектов и лиц, но не приводящие к нанесению вреда жизни и здоровью людей, не запрещены международным гуманитарным правом. Однако запрещено использовать кибероперации для того, чтобы сеять панику среди населения;

• руководители кибероперации, повлекших за собой жертвы среди гражданского населения, привлекаются к ответственности как военные преступники;

• кибератаки должны направляться против конкретных целей и объектов, запрещается проведение так называемых веерных атак, которые могут задеть гражданских лиц.

Следует отметить, что деятельность всех европейских ЦПО тесно координируется со стороны США, где разрабатываются базовые подходы к подготовке и ведению современных военных конфликтов и ГВ.

Таким образом, ГВ против России со стороны США и НАТО ведется согласованными усилиями разнородных сил, средств и организаций во всех шести сферах противоборства: на суше, в воздухе, в водной среде, в космосе, в киберсреде и в когнитивной сфере. Это придает особую актуальность налаживанию тесного и всеобъемлющего взаимодействия в практической деятельности по борьбе с гибридной агрессией.

Выводы для России

Гибридная война против России ведется уже многие годы в виде экономических и политических санкций при постоянном системном наращивании военного давления, а также посредством кибератак и скоординированных информационно-психологических операций, цель которых — изменить сознание населения, подорвать его моральный дух и принудить к капитуляции. В доктринальных документах России содержится достаточно точный анализ военно-политической ситуации в мире, однако добиться решительного успеха в противодействии гибридной агрессии можно только путем принятия решительных мер в административно-политической, финансово-экономической и культурно-мировоззренческой сферах.

Прежде всего **для организации эффективного отпора противнику и поддержания четкого взаимодействия при проведении соответствующих мероприятий требуется, на наш взгляд, открытое официальное заявление авторитетных инстанций России о ведущейся против нее ГВ.** Это позволит мобилизовать и сплотить российское общество для противодействия враждебным замыслам и действиям противника.

Консолидация ведомственных структур государства в масштабах всей страны потребует разработки конкретных планов по безусловному выполнению уже принятых национальных проектов и вероятной их корректировке. При этом крайне важно синхронизировать действия

всех федеральных и региональных органов власти, бюджетных и частных организаций, особенно крупных, в интересах взаимодействия, существенного повышения качества деятельности, обеспечения планомерности и своевременности выполнения всех принятых обязательств.

Национальная стратегия должна быть сосредоточена на фундаментальных технологиях, оказывающих значимое влияние на конкурентоспособность и самостоятельность России в ключевых областях производства и науки, а также на национальную безопасность. С учетом жизненной необходимости завоевания технологического преимущества в гибридном противоборстве в список национальных приоритетов целесообразно, по нашему мнению, включить искусственный интеллект как важный элемент централизованного управления экономикой, системы связи пятого поколения 5G, микроэлектронику, биотехнологии, квантовые вычисления и науку о мозге.

На новый уровень следует поднять способность России к самообеспечению и снижению санкционной зависимости путем укрепления технологической самостоятельности и повышения способности производить высокотехнологичные и иные жизненно важные товары внутри страны вне зависимости от отношений с другими государствами.

Угрожающая реальность военно-политических шагов Вашингтона и его союзников, направленных на сохранение однополярной системы мироустройства при абсолютном превосходстве в обычных вооружениях ВС США и блока НАТО, предопределяет требование высочайшей бдительности и проведения мер активного противодействия совместными усилиями всех органов и структур государства.

Вполне реалистичной представляется опасность перерастания ГВ в спровоцированную «горячую» фазу и втягивания России в локальный военный конфликт с использованием созданных вокруг нее «серых зон», в частности на Украине, где наметились предпосылки к военно-силовой конфронтации. Посему **главная задача — принять меры по защите пространства жизненно важных интересов российского государства, прежде всего на территориях соседей, особенно тех, которые превращены в театры ГВ против РФ.**

В данных условиях первоочередное внимание следует уделить поддержанию, совершенствованию и наращиванию разведывательного потенциала, главным образом добывающих и аналитических структур (а при необходимости и разведывательно-силовых), развитию их способности упреждать действия противника, своевременно вскрывать нетрадиционные угрозы и оперативно выдавать рекомендации по их нейтрализации. Потенциал сил и средств контрразведки, специальные информационные структуры, отлаженный механизм военно-гражданского взаимодействия и система территориальной обороны должны находиться в постоянной готовности гарантированно обеспечивать внутреннюю безопасность страны.

С учетом факторов ГВ, определяющих ее способность воздействовать на все сферы общественной жизни государства, еще большее значение приобретают ключевые технологические области, применяемые в оборонной сфере. Важно понимать, что источники превосходства на поле боя смещаются с таких традиционных факторов, как количество войск, вооружения и их возможности, на повышение оперативности получения и обработки гарантированно достоверных разведывательных сведений, добываемых высокоэффективными силами и средствами разведки, бы-

строту их анализа с использованием современных вычислительных мощностей, а также на обеспечение безопасности систем стратегического управления.

Несомненно, требует переосмысления вся система подготовки кадров, способных решать комплексные вопросы противоборства в «серых зонах». Стране нужны высокообразованные, эрудированные и хорошо мотивированные дипломаты, политики и военачальники, которым придется иметь дело с разветвленным и сложным спектром попыток вмешательства в различные сферы международной и общественной жизни.

Особое внимание следует уделить патриотическому воспитанию молодежи, выращиванию новой патриотической элиты, отказу от бездумного копирования западных либеральных моделей развития, у которых становится все меньше сторонников на самом Западе. В учебные программы вузов целесообразно включить соответствующие курсы по изучению ГВ, стратегической культуры, деятельности организаций обеспечения международной безопасности и их роли в мировой политике. Необходим новый учебник истории России, где молодежи будут раскрыты многие страницы, связанные с преступной некомпетентностью и даже предательством правящих элит, что привело к распаду СССР и нынешнему сложному социально-экономическому положению государства.

Вероятно, потребуется также продуманная и взвешенная чистка властной вертикали от всякого рода наростов, радикальная перестройка структуры и приоритетов деятельности государственных институтов в интересах совершенствования их возможностей противостоять гибридной агрессии, откуда бы она ни исходила, с упором на возросший военный потенциал России, умело и эффективно использовать в пользу страны происходящие в мире изменения.

Представляется, на наш взгляд, крайне необходимым рассмотреть вопрос создания межведомственной структуры, способной возглавить и четко координировать деятельность различных российских министерств и ведомств по противодействию ГВ и «цветным революциям», а также разработать соответствующий комплекс мер по обеспечению защиты страны от новых ГУ.

Оборонительная стратегия в ГВ, которой придерживается Россия, как показывают последние шесть-восемь лет, абсолютно бесперспективна. Противники, а точнее враги РФ, как они сами себя определили, заявляют о готовности применить против нее ядерное оружие, а любые ответные действия нашей дипломатии в виде разъяснений, заявлений об озабоченности, деликатных ответов на их санкции, угрозы, наглость и хамство, воспринимаются ими как слабость и согласие на нахрапистые, в высшей степени агрессивные действия против России по всем направлениям. Следовательно, чтобы обуздать агрессора, а именно таковыми и являются США и их союзники, нередко стыдливо именуемые у нас «партнерами», следует незамедлительно и продуманно перейти в навязанной России ГВ от оборонительной стратегии к наступательной.

Особенно действенными в рамках наступательной стратегии могут стать контрудары и контратаки, в том числе и фронтальные, на весьма ощутимых для противника направлениях и участках. Реализуемым Вашингтоном доктринам устрашения, принуждения, сдерживания посредством отрицания и неопределенностью целесообразно, на наш взгляд, противопоставить соответствующие

российские стратегии сдерживания и, где потребуется, принуждения. Возможностей для нанесения подобных контрударов и контратак у России вполне достаточно.

Исключительно важно развернуть решительную борьбу с технологиями КВ, посредством которых противники России через подконтрольные СМИ-иноагенты и образовательные проекты пытаются изменить сознание российского народа, призывая, по существу, сдаться агрессорам, внешним и внутренним русофобам. Нельзя допустить, чтобы РФ оказалась в режиме осажденной крепости или самоизоляции, которые ей противопоказаны.

Необходимо также наладить тесное взаимодействие между дипломатией и разведкой, которые обязаны не только внимательно отслеживать попытки формирования антироссийских фронтов по всему периметру России, но и формулировать практические предложения по недопущению и срыву такой политики. Если потребуется, соответствующие структуры должны эффективно пресекать подобные попытки с применением самых решительных шагов. Готовность к таким действиям формируется годами и требует кропотливой подготовительной работы, подбора и подготовки кадров как в стране, так и за ее пределами, их всестороннему обеспечению.

Только наступательная, а не оборонительная стратегия России в навязанной ей ГВ обеспечит реализацию объявленной Президентом РФ политики установления по собственному усмотрению «красных линий», за которые противник (враг) не должен переступить. И очертание данных линий должно быть незыблемым: западнее, южнее, восточнее, севернее сухопутных, морских и воздушных границ бывшего СССР.

Осознание апологетами ГВ адекватного восприятия военно-политическим руководством и народом России вызовов и угроз, исходящих от США и их союзников, реализация активных мер постоянного и эффективного им противодействия в соответствии с российской наступательной стратегией, без сомнения, не только окажут отрезвляющее воздействие на горячие головы американских и других западных гибридных стратегов, но и позволят народам РФ выстоять в навязанной и раздуваемой ГВ, выйти из нее победителями, сохранить и укрепить достойное место великой державы в многополярном безопасном мире.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] Военная Энциклопедия. Т. 2. М.: Воениздат, 1994. 544 с.

[2] *Бартош А.А.* Сдерживание в военных конфликтах XXI века: монография. М.: Горячая линия-Телеком, 2021. 320 с.

[3] *Манойло А.В.* Информационные войны и психологические операции. Руководство к действию. М.: Горячая линия - Телеком, 2018. 496 с.

[4] *Бартош А.А.* Серая зона: театр гибридной войны. М.: Горячая линия — Телеком, 2021. 308 с.

[5] *Ладыгин Ф.И.* Внешние вызовы национальной безопасности Российской Федерации. Предлагаемые меры по их нейтрализации. URL: http://kvrf.milportal.ru/vneshnie-vyzovy-natsionalnoj-bezopasnosti-rossijskoj-federatsii-predlagaemye-mery-po-ih-nejtralizatsii-2/ (дата обращения: 27.10.2021).

[6] Военная доктрина Российской Федерации // Российская газета — Федеральный выпуск. 2014. № 298 (6570). 30 декабря.

[7] Там же.

[8] Interim National Security Strategic Guidance. March 2021. URL: https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/03/NSC-1v2.pdf (дата обращения: 25.10.2021).

[9] *Бартош А.А.* Стратегия и контрстратегия гибридной войны // Военная Мысль. 2018. № 10. С. 5—21.

[10] *Свечин А.А.* Стратегия. М.: Госвоениздат, 1926. 400 с.

[11] *Снесарев А.Е.* Философия войны. М.: Ломоносов, 2013. С. 107.

[12] *Микрюков В.Ю.* Теория взаимодействия войск. 2-е изд. М.: Вузовская книга, 2006. 238 с.

[13] *Ермаков С.М.* Фактор военной силы в современной стратегии Вашингтона // Проблемы национальной стратегии. 2019. № 5 (56). С. 80—97.

[14] Disinformation, «fake news» and the EU's response // At a glance. November 2017. URL: http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2017/614584/EPRS_ATA%282017%29614584_EN.pdf (дата обращения: 13.01.2020).

[15] *McCuen J.J.* Hybrid wars // Military Review. 2008. March — April. Vol. 88. No. 2.

[16] *Mattis J. N., Hoffman F.* Future Warfare: The Rise of Hybrid Wars // Proceedings Magazine Issue. November 2005. Vol. 132/11/1,233. URL: http://milnewstbay.pbworks.com/f/MattisFourBlockWarUSNINov2005.pdf (дата обращения: 14.11.2021).

[17] Там же.

[18] The Military Balance-2015. Editor's Introduction. URL: https://www.iiss.org/en/publications/military%20balance/issues/the-military-balance-2015-5ea6/mb2015-00b-foreword-eff4 (дата обращения: 14.11.2021).

[19] Countering Hybrid Warfare Project: Understanding Hybrid Warfare // Ministry of Defence. 28 September 2017. URL: https://www.gov.uk/government/publications/countering-hybrid-warfare-project-understanding-hybrid-warfare (дата обращения: 20.11.2021).

[20] *Бартош А.А.* Туман гибридной войны: Неопределенности и риски конфликтов XXI века. М.: Горячая линия — Телеком, 2019. С. 9.

[21] *Виловатых А.В.* Трансформация облика военных конфликтов будущего // Проблемы национальной стратегии. 2020. № 4 (61). С. 199—207.

[22] *Виловатых А.В.* Информационное противоборство в политическом процессе: тренды цифровой реальности. URL: https://www.ranepa.ru/aspirantura/zashchity-dissertatsij/vilovatykh-anna-vyacheslavovna/ (дата обращения: 02.02.2021).

[23] *Бартош А.А., Летяго А.Г.* Сдерживание неопределенностью в современной мировой политике. Действия Вашингтона и Брюсселя несут прямую угрозу международной безопасности // Независимое военное обозрение. 2011. № 41. 29 октября—11 ноября.

[24] *Анисимов Е.Г., Костунов И.Е., Селиванов А.А., Чварков С.В.* Сущность и содержание методов гибридных войн в реализации технологий государственных переворотов // Вестник Академии военных наук. 2021. № 1 (74). С. 10—21.

[25] Встреча в Хельсинки: о чем говорили генералы Герасимов и Милли. URL: http://militariorg.ucoz.ru/publ/novosti_mo_i_mvd_rf/vstrecha_v_khelsinki_o_chem_govorili_generaly_gerasimov_i_milli/12-1-0-112269 (дата обращения 14.11.2021).

[26] *Ладыгин Ф.И.* Внешние вызовы национальной безопасности Российской Федерации. Предлагаемые меры по их нейтрализации.

[27] Там же.

[28] *Садовничий В.А., Акаев А.А., Коротаев А.В., Малков С. Ю.* Моделирование и прогнозирование мировой динамики. М.: ИСПИ РАН, 2012. 359 с.

[29] *Ильницкий А.М.* Ментальная война России // Военная Мысль. 2021. № 8. С. 19—34.

[30] *Бочарников И.В.* Информационные технологии дестабилизации внутриполитической ситуации и меры противодействия им в России // НИЦ проблем национальной безопасности. М.: ГБУ «Московский дом национальностей», 2021. С. 162—185.

[31] *Першуткин С.Н.* Почему опасна антиректорская атака в условиях «гибридной войны». Препринт. М.: АНО МИСИ, 2021. 48 с.

[32] *Першуткин С.Н.* Изменники во власти. Кому и почему не нравится Стратегия национальной безопасности Российской Федерации // Военно-промышленный курьер. 2021. № 42 (905). 2—8 ноября.

[33] *Кудрявцев А.М. Смирнов А.А., Заика П.В.* Интерпретация проблемы «серой зоны» для решения задач информационно-аналитической работы // Вестник академии военных наук. 2021. № 1 (74). С. 41—49.

Стратегия ментальной безопасности России

А.М. ИЛЬНИЦКИЙ,
кандидат технических наук

АННОТАЦИЯ

Анализируется актуальный профиль невоенных угроз национальной безопасности России, связанный с переносом вектора агрессивного гибридного воздействия непосредственно на сознание россиян в рамках ментальной войны. Обосновывается необходимость разработки и внедрения Стратегии ментальной безопасности, предложены некоторые направления ее реализации в практической деятельности органов государственного, военного управления и общественно-политических организаций.

ABSTRACT

The paper analyzes the topical profile of nonmilitary threats to Russia's security related to the shift of the aggressive hybrid impact vector directly to the Russians' consciousness as part of mental warfare. It substantiates the need to devise and introduce a Strategy of Mental Security, and suggests certain lines of its implementation in the work of state and military administration agencies, and sociopolitical organizations.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Ментальная война, ментальная безопасность, информационная безопасность, российская цивилизация, духовно-нравственные ценности, когнитивное воздействие, СеврАзия.

KEYWORDS

Mental warfare, mental security, information security, Russia civilization, spiritual and moral values, cognitive impact, Eurasia.

В ОСНОВНЫХ доктринальных документах США по внешней и военной политике Российская Федерация (РФ) закреплена как противник[1], что не допускалось даже во времена холодной войны с СССР[2]. Но поскольку Россия обладает достаточным потенциалом ядерного и неядерного сдерживания и способна нанести любому потенциальному геополитическому противнику неприемлемый для него ущерб, полномасштабное военное столкновение с ней признается коллективным Западом непозволительным, несмотря на его довольно агрессивную риторику[3,4].

Тем не менее задача ликвидации России — для начала через лишение ее субъектности — остается актуальной в стратегической повестке США и Запада в целом. Атаки на российское государство носят характер постоянно усиливающегося гибридного воздействия, включая экономическое и политическое давление, информационные диверсии и кибератаки[5,6,7].

Идеологическая и правовая платформа гибридного воздействия на Россию включает:

- доктринальное закрепление США и их союзниками России в качестве своего стратегического противника;

• целенаправленное размывание субъектно-объектных факторов глобального противоборства, внедрение в США и НАТО концепции операционного пространства гибридной войны — так называемых серых зон, где допускаются любые столкновения, кроме прямых военных[8];

• формирование США, точнее коллективным Западом, глобального информационного и киберпространства, находящихся вне юрисдикции национальных государств и обеспеченных технологиями и коммуникациями, напрямую влияющими как на общество, так и на отдельных граждан[9,10,11];

• активное проникновение транснациональных структур и корпораций в чувствительные для безопасности суверенных государств сферы, сопровождающееся попытками перехвата власти, механизмов подготовки и принятия решений у легитимных структур[12];

• дискредитацию и подрыв международного права, разрушение мировой системы безопасности[13,14].

Кризис Запада — выход через войну

Масштабы использования киберинформационных технологий и средств коммуникаций во всех сферах международной деятельности существенно возрастают, а их влияние на мировую политику и экономику в последнее время становится довольно ощутимым[15,16,17].

Информационная среда предоставляет возможность создания, по сути, нового оружия массового поражения ментального действия, направленного на сознание людей и социальных групп посредством «коррекции» информационного поля, навязывания мнений, предпочтений и даже прямой дезинформации[18]. Причем новые информационно-коммуникационные технологии массового воздействия ныне доступны не только государствам, но и транснациональным корпорациям и негосударственным акторам[19,20].

Доминируя в традиционных СМИ и социальных сетях, США и Запад в целом используют данные технологии для насаждения в глобальном масштабе либерально-демократических идеалов и ценностей без учета исторических традиций и культуры государств и народов[21]. Они считают эти ценности де-факто, если не де-юре, неким уникальным и единственно приемлемым международным образцом (стандартом), для распространения и внедрения которого не требуется какого-либо четкого мандата (например, от ООН), достаточно лишь желания суверена (США и коллективного Запада) навязать их своим вассалам — всему остальному миру[22]. Мол, Вашингтон и Брюссель лучше знают, что кому надо.

Так, президент США Б. Обама, выступая перед военными в Вест-Пойнте, сказал: «Америка всегда должна лидировать на мировой арене. Если мы этого не сделаем, никто другой не сделает»[23]. Очевидно, он имел в виду, что подчинение всех наций американскому лидерству является моральным благом. А Энтони Блинкен, госсекретарь администрации президента США Д. Байдена, прямо заявил: «Мир нуждается в руководящей роли Америки»[24]. Удивляться нечему — исключительность просто въелась в американскую ментальность, они действительно так думают и действуют, тем самым подрывая основы мировой политической стабильности.

В то же время во всем мире растет ощущение, что Западу, хотя он все еще доминирует в международных организациях, в СМИ, богатстве и ресурсах, не хватает политического, эконо-

мического, культурного и духовного потенциалов, чтобы справиться с глубоким кризисом, в котором он пребывает[25,26,27]. **По объективным показателям США — экономически и политически слабеющая держава, а Европа катастрофически теряет субъектность.**

По военному фактору ситуация для Запада уже сегодня далеко не радужная — по большинству ключевых показателей Вооруженные Силы (ВС) России и возможности их вооружения не уступают, а по многим показателям и превосходят армии США и других стран НАТО. Подтягивается в лидеры и Китай[28,29].

Корень данных проблем заключается не только в исчерпании возможностей роста экономики Запада, в основе которой была модель экспансии их рынков и ограбления всего мира в обмен на «зеленые бумажки», но и в экзистенциальном кризисе западной цивилизации, девальвации их ценностей[30,31]. Угрожающей становится деградация их элит, что проявляется в том числе в катастрофическом снижении пассионарности североамериканского суперэтноса (*WASP-ов*) и прежде всего белых мужчин, из числа которых в основном рекрутировалась элита.

На фоне формируемого глобальным истеблишментом «мира постправды» у населения западных стран наблюдается резкий упадок рационального мышления, а система образования «штампует» деградированный гаджето-зависимый тип потребителя информации с пониженным порогом критичного восприятия действительности. Разгул радикального феминизма (движение *Me too*), черного расизма (*BLM*), агрессивная гендерная и зеленая повестки, диктат *LGBT* и других подобных меньшинств дезориентируют и хаотизируют западное общество, где нарастают раскол и сегрегация.

Данные разлагающие процессы коснулись также ВС США и других стран НАТО. Так, согласно результатам социологического опроса, более 75 % военнослужащих США считают, что в последние годы личный состав их ВС стал более политически поляризованным[32]. Кроме того, для армий западных стран характерен «подрыв духа самопожертвования», их солдаты все меньше готовы терпеть лишения службы и подвергать свои жизни опасности[33,34].

Все это происходит на фоне **падения интеллектуального уровня западных политиков и военной верхушки**. К «ядерным кнопкам» допущены люди, выросшие на компьютерных «стрелялках» и победоносных *CNN*-кадрах из Югославии, Ливии, Ирака, что увеличивает риск принятия самоубийственных для США решений.

Что делать для выхода из кризиса? — вопрос, который американские элиты (то самое «глубинное государство») задают себе сегодня. Вариантов ответа здесь немного. Наиболее подходящим они, по всей видимости, считают выход из кризиса через войну — неоднократно опробованное и традиционное для США решение, о чем свидетельствует исторический опыт. И сегодня они жаждут получить войну, но не у себя дома, а где-то там за океаном, что позволит им чужими руками выиграть геополитическую партию, причем ценою не их жизней.

В связи с этим **важно понимать, что, кто бы ни находился в Белом доме, политика Запада по отношению к России во все времена (от средних веков и до наших дней) была и остается неизменной — «Карфаген (читай — Россия) должен быть разрушен». Они хотят только одного — чтобы РФ не было**[35]. И главная их мишень вовсе не ресурсы и не территория, а сама русская цивилизация — уникальный тысячелетний субъект (не Восток и не Запад, а скорее Север гигантской

Евразии — великая ***СеврАзия***) с многонациональной культурой, со своей миссией в истории и предназначением в современном мире[36,37,38]. Поэтому задача США и их союзников — пусть не сразу, но постепенно вывести/вытравить русских (в онтологическом понимании) как народ, как цивилизацию со своим культурно-историческим кодом, устранить российское государство как препятствие на пути установления нужного им мирового порядка.

Война нового типа — ментальная война

Учение о войне представляет собой составную часть знаний об обществе и по своему содержанию является теоретическим обобщением военно-политической практики государств[39,40]. Прусский военный стратег К. Клаузевиц, служивший во время Отечественной войны 1812 года в русской армии, в своем научном труде «О войне» писал, что устойчивость ВС во многом определяет моральный элемент: «Уничтожение вооруженных сил противника не должно ограничиваться уничтожением одних только материальных сил. Важнее уничтожение его моральных сил»[41].

Война ведется в целях навязывания противнику своей воли, она всегда была, есть и будет продолжением политики насильственными средствами. Однако насильственные средства меняются. Сегодня вектор их применения все более направлен непосредственно на сознание человека. По эффективности своего разрушительного воздействия на государство и социум возможности данных средств во многих аспектах существенно превышают эффект, достигаемый при использовании обычного вооружения[42].

Это означает, что **в современных условиях правомерно, на наш взгляд, говорить о возникновении новой парадигмы войны с присущими ей следующими особенностями**:

- агрессивные действия (нападение) начинаются без объявления, носят эволюционный, перманентный характер, ведутся в «серых зонах»[43,44] и нередко приводят к проигрышу государства-жертвы из-за его неспособности дать достойной отпор;
- потерпевшие поражение национальные государства ликвидируются, причем зачастую без оккупации их территории, или лишаются не столько населения и ресурсов, сколько политической воли и возможности самоуправления;
- население страны-жертвы нередко оказывается под управлением структур (внешних и внутренних) без возможности влиять на собственную судьбу;
- борьба ведется за умы, знания и волю, за мировоззрение отдельных граждан и общества в целом;
- национальные история, культура, традиции, уклад и выбор жизненных приоритетов населения игнорируются и заменяются иными, которые навязываются извне нередко при молчаливом непротивлении людей;
- абсолютной победой считается оккупация духовного пространства и общественного сознания, когда побежденный не только утрачивает способность отстаивать свои ценности, но полностью ассимилирует чуждые и «фальшивые» установки, которые ему внедрил, навязав свою волю, противник-победитель;
- блицкриг в данной войне заключается в параличе воли противника через воздействие на его элиту и СМИ, чтобы затем их же руками развалить государственные институты, разложить армию и силовые структуры;
- атаки на страну-жертву ведутся не только «снаружи», но и «изнутри», что радикально отличается от тради-

ционного способа военных действий «снаружи внутрь», фронты и сражения такой войны разномасштабны, но синхронизированы и системны.

Бескомпромиссное геополитическое противоборство нового типа, обладающее перечисленными особенностями, получило соответствующий термин — ***ментальная война*** (МВ)[45,46]. Она носит тотальный характер, предполагающий комплексное воздействие, направленное как на информационное поле, так и на сферу чувств, эмоций и настроений населения страны — жертвы агрессии.

Соответственно, **технологии МВ включают информационную и психоэмоциональную составляющие**. В рамках первой противник осуществляет перезагрузку (переформатирование) информационного поля — поля знаний, фактов и сведений, что, безусловно, является серьезной угрозой национальной безопасности[47].

Психоэмоциональная составляющая МВ — навязывание своей воли противнику — представляет не меньшую угрозу, поскольку направлена на захват и манипуляцию сознанием, управление настроениями и эмоциями, когда объекту (индивидууму, группам людей и обществу в целом) настойчиво и непрерывно внушаются нужные настроения, оценки, мнения о чем-либо/ком-либо, и это принимается людьми неосознанно, как данность без понимания сути.

Для повышения эффективности манипулирования общественным сознанием как на уровне знаний и смысла, так и на уровне эмоций путем воздействия на разум и подсознание людей активно внедряются технологии искусственного интеллекта для «коррекции траекторий» и «направленной оптимизации» поисковой выдачи дестабилизирующей информации[48].

Некоторые исследователи отождествляют МВ и когнитивное воздействие — близкие по содержанию, но принципиально разные по масштабу и уровню понятия. В отличие от русского языка, где данные прилагательные употребляются со словом «война» как равнозначные, в английском языке они не смешиваются. Так, определение «ментальный» применятся в словосочетании «*MENTAL WAR*», то есть именно в контексте войны (*WAR*), воздействующей на государство и все общество противника, а «когнитивный» — в выражении «*COGNITIVE WARFARE*», т. е. со словом «*WARFARE*», которое переводится как «боевые операции», «методы и способы ведения боевых (военных) действий».

Таким образом, **ментальная война — это скоординированная совокупность разномасштабных действий и операций, направленных на «оккупацию» сознания противника в целях паралича его воли, изменения индивидуального и массового сознания населения для деморализации армии и общества, уничтожения духовно-нравственных ценностей, традиций и культурно-исторических основ государства, «стирания» национальной идентичности народа**.

Следует иметь в виду, что сама военно-политическая практика, идентифицированная и описанная автором как ментальная война лишь недавно, существует в том или ином виде уже десятилетия.

Данное понятие, введенное в научно-политический дискурс в 2021 году, что называется, «зашло», вызвало значительный резонанс в экспертной среде как в России, так и за рубежом[49,50,51]. В общественно-политическом и экспертно-научном сообществах полемика о характере и содержании МВ продолжается и расширяется. В частности, отмечается, что концепцию МВ следует рассматривать с двух позиций: во-первых, как методы исследования

Ментальная война — это скоординированная совокупность разномасштабных действий и операций, направленных на «оккупацию» сознания противника в целях паралича его воли, изменения индивидуального и массового сознания населения для деморализации армии и общества, уничтожения духовно-нравственных ценностей, традиций и культурно-исторических основ государства, «стирания» национальной идентичности народа.

и обоснования направлений, видов и содержания деятельности (технологий) при ведении психологической обороны (наступления) и военно-политической работы в ВС РФ, а во-вторых, как методы практических действий, способы противоборства, нейтрализации негативного влияния противника, ответного и превентивного наступательного воздействия и реализации других подобных мер[52].

Понимание сущности МВ, ее причин и источников, применяемых форм, способов и средств, их влияния на все общественные процессы дает возможность органам государственного и военного управления, общественно-политическим организациям РФ глубже уяснить свою роль, определить актуальные направления деятельности и консолидировать усилия в укреплении национальной безопасности, суверенитета, обороноспособности страны и защиты духовно-нравственных ценностей народа[53].

От информационного противоборства к ментальной безопасности

Человек и общество живут в пространстве традиций, стереотипов, установок, систем ценностей. Общность истории, культуры, традиций и территории — это ***самоидентификация***, а понимание смысла сегодняшнего дня, четкость целей и ценностей — это ***мировоззрение***. Первое и второе составляют ***идеологию*** развития государства и общества, которая, в свою очередь, определяет и формирует ***стратегию развития страны***, без которой невозможно целенаправленно двигаться вперед, ибо, как отмечал древнеримский философ Сенека, «у корабля, не знающего своего курса, не бывает попутного ветра»[54].

Для российской цивилизации история и культура имеют определяющее и формирующее значение, они лежат в основе цивилизационного кода русского (не в этническом, но в онтологическом понимании) человека. Потому история и культура — особый участок, где МВ ведется предельно агрессивно, на уничтожение[55]. Образование и воспитание молодежи — также пространство МВ и одно из главных направлений ментального удара по России[56,57].

Ментальная сфера — образование и воспитание, сакральные и символические области духовных основ многонационального народа России, ее история и культура — является стратегической средой, защиту и единство которой надо обеспечивать, обладая соответствующими инструментами и возможностями как на внешнем контуре, так и внутри страны[58]. Это задача общегосударственного масштаба, которая должна решаться с опорой на идеологию, консолидирующую российский социум на общем деле созидания и развития России.

На фоне реализации Западом целенаправленной политики по сдерживанию РФ жизненно важное значение приобретает защита традиционных духовно-нравственных основ российского общества[59]. Для этого **необходимо переходить от оборонительной тактики информационного противоборства к наступательной стратегии обеспечения информационно-психологической, а точнее — ментальной безопасности**.

Россия через свои СМИ, неправительственные организации, политические партии, официальных лиц и предпринимателей должна предлагать миру привлекательные духовно-моральные образцы — консервативную идеологию, основанную на принципах морали, справедливости и солидарности, уважения национального суверенитета, уклада жизни, традиций и ценностей, продвигая ее как альтернативу «либерально-демократическим ценностям» Запада[60,61]. Уместно в этой связи привести следующее высказывание Владыки Савватия: «Западной цивилизации свойственно искать “образ будущего”, потому что в прошлое смотреть порой стыдно, а Восточная опирается на прошлое, ибо не видит определенности в будущем. Русская цивилизация всегда опиралась на вечное»[62].

Следует отметить, что исходная идеологическая платформа такой политики уже сформулирована в новой редакции ***Стратегии национальной безопасности Российской Федерации*** в разделе о защите российских духовно-нравственных ценностей, культуры и исторической памяти. Обеспечивать данную защиту предусматривается путем решения следующих основных задач:

- укрепление гражданского единства, общероссийской гражданской идентичности, межнационального и межконфессионального согласия, сохранение самобытности многонационального народа РФ;
- защита исторической правды, сохранение исторической памяти, преемственности в развитии российского государства и его исторически сложившегося единства, противодействие фальсификации истории;
- укрепление института семьи, сохранение традиционных семейных ценностей, преемственности поколений россиян;
- реализация государственной информационной политики, направленной на усиление в массовом сознании роли традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, неприятие гражданами навязываемых извне деструктивных идей, стереотипов и моделей поведения;
- развитие системы образования, обучения и воспитания как основы формирования развитой и социально ответственной личности, стремящейся к духовному, нравственному, интеллектуальному и физическому совершенству;
- поддержка общественных проектов, направленных на патриотическое воспитание граждан, сохранение исторической памяти и культуры народов Российской Федерации;
- укрепление культурного суверенитета РФ и сохранение ее единого культурного пространства;
- защита российского общества от внешней идейно-ценностной экспансии и внешнего деструктивного информационно-психологического воздействия, недопущение распространения продукции экстремистского содержания, пропаганды насилия, расовой и религиозной нетерпимости, межнациональной розни и др.[63]

Важность поставленных в Стратегии задач трудно переоценить, они имеют рамочный характер и, безусловно, должны быть переведены в плоскость реальной политики, разверстаны на направления, закреплены

за ответственными государственными структурами с четкими индикаторами и сроками реализации.

Американцы, кстати, тонко прочувствовали опасность российского консервативного наступления, объявленного в Стратегии, и важность прописанных в ней ценностей, о которых Президент РФ подробно говорил в своем выступлении на заседании дискуссионного клуба «Валдай» в 2021 году[64]. Ведущие аналитические центры США, в частности Центр стратегических и международных исследований (*CSIS*), выпустили по этому поводу ряд публикаций, а также целый доклад ***«Что такое стратегический консерватизм?»***[65] Удивительно, что американские эксперты это увидели и оценили, а российские элиты — в целом нет.

Складывающаяся военно-политическая обстановка требует от органов государственного управления, в том числе от Министерства обороны и других силовых ведомств РФ, а также от общественно-политических организаций глубокого осмысления и качественного всестороннего анализа всего спектра гибридных угроз, включая ментальную, выработки и реализации эффективных ответов на них, прогнозирования трендов развития невоенных средств (технологий) обеспечения безопасности страны и внедрения их в практику повседневной деятельности[66,67,68]. Для этого **необходимо, на наш взгляд, разработать и ввести в действие Стратегию ментальной устойчивости (безопасности) всего социума и отдельного индивида на платформе традиционных духовно-нравственных ценностей**[69].

Данный документ позволит развернуть целенаправленную, согласованную работу всех органов государственного и военного управления по следующим важнейшим направлениям противодействия противнику в МВ, ведущейся против России:

• консолидация государства и общества, основанная на общности истории и культуры, едином понимании смысла дня сегодняшнего и видения завтрашнего, т. е. на идеологии развития страны через солидарное действие всех и каждого;

• четкая координация военных, политических, экономических, дипломатических, гуманитарных усилий по информационному противодействию ментальным угрозам.

• создание и эффективное функционирование **центров анализа, прогнозирования, разработки и координации действий на межведомственном (национальном) уровне**;

• развитие системы прогнозирования, мониторинга, предупреждения угроз ментальной безопасности РФ, определения их источников, выработки мер по блокировке и ликвидации последствий;

Необходимо переходить от оборонительной тактики информационного противоборства к наступательной стратегии обеспечения информационно-психологической, а точнее — ментальной безопасности. Россия через свои СМИ, неправительственные организации, политические партии, официальных лиц и предпринимателей должна предлагать миру привлекательные духовно-моральные образцы — консервативную идеологию, основанную на принципах морали, справедливости и солидарности, уважения национального суверенитета, уклада жизни, традиций и ценностей, продвигая ее как альтернативу «либерально-демократическим ценностям» Запада.

• повышение защищенности ментальной сферы и информационной инфраструктуры РФ, устойчивости ее функционирования;

• защита духовных, нравственных и культурных ценностей народов России;

• предотвращение фальсификации истории, купирование атак на ментальную сферу россиян, духовное и культурное наследие, сакральные и символические области, историю и русский язык;

• развитие сил и средств информационного и киберпротиводействия и др.

Стратегия ментальной безопасности должна базироваться на исторических российских традициях, справедливости и морали[70,71]. Именно эти цивилизационные рамки прочерчивают «красные линии» национальных интересов России, упорядочивают внутренний и международный ландшафт в соответствии с определенными ценностями, такими как «данная Богом ценность разнообразия между нациями» и необходимость «многополярного мирового порядка», основанного, как неоднократно подчеркивал Президент РФ, на культурном плюрализме[72].

Важно понимать, что идеологическая и моральная основы политики — первичны. Технологические решения должны следовать за концептуальными, точнее, идеологическими, а не наоборот, ибо технологии — лишь инструмент, но никак не цель. Подмена целей инструментом — прямой путь к поражению в МВ. Потому тезис о том, что для эффективного управления страной нужны прежде всего управленцы-технократы, на наш взгляд, совершенно не оправдан. **России необходимы управленцы-профессионалы с четким ценностным профилем, в основе которого кредо беззаветного служения Отечеству.** Главным отличием обновленной национальной элиты должны стать ее идеологическая заряженность, способность к высокой (это тот пафос, который уместен!) мечте о Великой России.

Ныне ситуация с идеологическим оснащением российского общества меняется в позитивном ключе. Свидетельство тому — принятие новой Стратегии национальной безопасности РФ, в основу которой положена защита духовно-нравственных ценностей. Теперь дело за реализацией данных стратегических установок на практике.

В Китае тоже это поняли и, несмотря на все свои технологические и экономические достижения, в 2021 году там объявлено о переходе от идеи индивидуальной свободы, до сих пор двигавшей китайскую экономику за счет максимизации потребления, к принципу социальной справедливости. Таким образом, по мнению руководства КНР, общество становится полноценным субъектом, ибо в отличие от идеи индивидуальной свободы, идея справедливости всегда социальна.

Выживание и сохранение российской цивилизации, народа, экономики и общества в условиях МВ, развязанной против РФ, зависит не только от политического руководства страны, но от скоординированного и консолидированного участия всего общества и государственных структур России: ВС и специальных служб, академических и научно-образовательных кругов, политических институтов, СМИ, общественных и религиозных объединений. Для этого, повторим, нужна Стратегии ментальной безопасности, в основе которой идеология, скрепляющая единым смысловым каркасом общество и государство, культуру и дух, историю и будущее.

Контроль за реализацией данной Стратегии целесообразно организовать в рамках государственного мо-

ниторинга состояния национальной безопасности на основе показателей, определяемых Президентом РФ, а его результаты отражать в ежегодном соответствующем докладе секретаря Совета Безопасности России.

Важное замечание:

Автор выражает признательность Александру Лосеву, Ирине Шойгу, Павлу Михайлову и Ольге Марухиной за сотрудничество и помощь в подготовке материала.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] National Security Strategy of the United States of America. December 2017. URL: https://trumpwhitehouse.archives.gov/wp-content/uploads/2017/12/NSS-Final-12-18-2017-0905.pdf (дата обращения: 14.01.2022).

[2] *Ильницкий А.М.* Новая стратегия сдерживания России // Красная звезда. 2020. 22 июня.

[3] *Ильницкий А.М.* Ментальная война России // Военная Мысль. 2021. № 8. С. 19—33.

[4] *Сержантов А. В.* Трансформация содержания войны: от прошлого к современному // Военная Мысль. 2021. № 1. С. 45—56.

[5] *Савин Л.* Новые способы ведения войны: как Америка строит империю. Пять стратегических колец Уордена, петля Бойда, НОРД и операции на основе эффектов. URL: https://military.wikireading.ru/38498 (дата обращения: 14.01.2022).

[6] *Караганов С.А.* В этом мире Россия должна быть крепостью // Эксперт. 2021. 1 марта.

[7] Countering cognitive warfare: awareness and resilience // Johns Hopkins University & Imperial College London. 2021.

[8] *Бартош А.А.* «Серые зоны» как ключевой элемент современного операционного пространства гибридной войны // Военная Мысль. 2021. № 3. С. 25—37.

[9] *Ильницкий А.М.* Идеология обеспечения безопасности // Парламентская газета. 2019. URL: https://www.pnp.ru/social/ideologiya-obespecheniya-bezopasnosti.html (дата обращения: 14.01.2022).

[10] *Федоров М., Цветков Ю.* Искусственный интеллект как инструмент борьбы за сознание людей // РСМД. 2021. URL: https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/cybercolumn/iskusstvennyyintellekt-kak-instrument-borby-za-soznanielyudey/ (дата обращения: 08.06.2021).

[11] *Багдасарян В., Перетолчин Д.* Поражение сознания. Теория и практика ментальных войн // Завтра. 2021. 31 декабря. URL: https://zavtra.ru/blogs/porazhenie_soznaniya (дата обращения: 14.01.2022).

[12] *Путин В.В.* Выступление на сессии онлайн-форума «Давосская повестка дня 2021». 2021. 27 января. URL: http://kremlin.ru/events/president/news/64938 (дата обращения: 08.06.2021).

[13] *Сержантов А.В.* Трансформация содержания войны: от прошлого к современному.

[14] *Ильницкий А.М.* Гибридные войны: вызовы, угрозы, уязвимости // Национальная оборона. 2020. № 10. URL: https://oborona.ru/includes/periodics/geopolitics/2019/0624/114126921/detail.shtml (дата обращения: 09.10.2020).

[15] Там же.

[16] Сборник материалов конгресса «Стратегическое лидерство в цифровую эпоху и технологии искусственного интеллекта». Международный военно-технический форум «Армия-2021». 2021.

[17] Сборник материалов конференции «Психологическая оборона. Информационное противоборство в условиях ментальной войны». Международный военно-технический форум «Армия-2021». 2021.

[18] Шойгу назвал разложение общества основной опасностью для любой страны // ТАСС. 2021. URL: https://tass.ru/obschestvo/12099913 (дата обращения: 14.01.2022).

[19] *Ильницкий А.М.* Ментальная война России.

[20] *Путин В.В.* Выступление на сессии онлайн-форума «Давосская повестка дня 2021».

[21] *Караганов С.А.* В этом мире Россия должна быть крепостью.

[22] *Путин В.В.* Выступление на сессии онлайн-форума «Давосская повестка дня 2021».

[23] Remarks by the President at the United States Military Academy Commencement Ceremony // The white house President Barack Obama. 2014. URL: https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/2014/05/28/remarks-president-united-states-military-academy-commencement-ceremony (дата обращения: 14.01.2022).

[24] U.S. DEPARTAMENT of STATE. Secretary Antony J. Blinken to State Department Employees. 2021. URL: https://www.state.gov/secretary-antony-j-blinken-to-state-department-employees/ (дата обращения: 07.06.2021).

[25] *Гарбузов В.Н.* Грани американского раскола // Вестник Российской академии наук. 2021. Т. 91. № 7. С. 627—632.

[26] *Жежко-Браун И.В.* Новый высший класс: революционная смена элит в США // Идеи и идеалы. 2020. Т. 12. № 4. Ч. 1. С. 162—190.

[27] *Piketty T.* Capital in the Twenty-First Century. 2014. URL:https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674979857 (дата обращения: 05.06.2021).

[28] *Блохин С.* Sohu назвало две страны, с которыми армия США не хочет связываться // ПолитРоссия. 2020. 29 марта. URL: https:// politros.com/162110-sohu-nazvalo-dvestrany-s-kotorymi-armiya-sshane-khochetsvyazyvatsya (дата обращения: 07.06.2021).

[29] 2022 Military Strength Ranking // Global Firepower. 2022. URL: https://www.globalfirepower.com/countries-listing.php (дата обращения: 07.02.2022).

[30] *Гарбузов В.Н.* Грани американского раскола.

[31] *Сайфуллин Р.Г.* Внутриполитическая динамика США: ретроспективный анализ и прогноз развития на основе био-социального подхода // История и современность. 2018. № 1—2. С. 111—135.

[32] *Shane L.* Troops See Rising Political Tension in the Ranks, Poll Shows. 2018. URL: https://www.militarytimes.com/news/pentagon-congress/2018/10/17/troops-see-rising-political-tension-in-the-ranks-poll-shows/ (дата обращения: 29.10.2021).

[33] Там же.

[34] *Караяни А.Г., Караяни Ю.М., Зинченко Ю.П.* Американская военная психология как область специальной практики // Национальный психологический журнал. 2014. № 1. С. 65—73.

[35] *Багдасарян В.Э.* Россия — Запад. Цивилизационная война: монография. М.: Форум, 2019. С. 410.

[36] *Сергейцев Т., Куликов Д., Мостовой П.* Идеология русской государственности. Континент Россия // ООО Издательство Питер. 2020. 688 с.

[37] *Ильницкий А.М., Ленченко М.К.* Социальная империя как инструмент психологической обороны Российской Федерации // Военный академический журнал. 2020. № 2 (26). С. 70—75.

[38] *Малофеев К.* Империя. Книга первая. Издательство АСТ. 2022. 464 с.

[39] *Свечин А.А.* Стратегия. М.—Л.: Госвоениздат, 1926. 400 с.

[40] *Снесарев А.Е.* Философия войны. М.: Финконтроль, 2003. 288 с.

[41] *Клаузевиц К.* О войне. М.: Эксмо, 2013. 512 с.

[42] *Караваев И.Н.* Концепция ментальной войны как составная часть учения о войне и армии // Военная Мысль. 2022. № 3. С. 35—42.

[43] *Зарудницкий В.Б.* Характер и содержание военных конфликтов в современных условиях и обозримой перспективе // Военная Мысль. 2021. № 1. С. 34—44.

[44] *Бартош А.А.* «Серые зоны» как ключевой элемент современного операционного пространства гибридной войны.

[45] *Ильницкий А.М.* Ментальная война России.

[46] *Багдасарян В., Перетолчин Д.* Поражение сознания. Теория и практика ментальных войн.

[47] Сборник материалов конференции «Психологическая оборона. Информационное противоборство в условиях ментальной войны».

[48] *Федоров М., Цветков Ю.* Искусственный интеллект как инструмент борьбы за сознание людей.

[49] Советник министра обороны считает, что против России ведется ментальная война // ТАСС. 2021. URL: https://tass.ru/armiya-i-opk/12190149 (дата обращения: 14.01.2022).

[50] U.S. wages psychological war on Moscow — Russian defense adviser // Reuters. 2021. URL: https://www.reuters.com/article/us-russia-usa-minds-idUSKBN2BH1TD (дата обращения: 07.06.2021).

[51] U.S. wages psychological war on Moscow — Russian defense adviser // THE GUARDIAN. 2021. URL: https://www.theguardian.pe.ca/news/world/us-wages-psychologicial-war-on-moscow-russian-defense-adviser-568194/ (дата обращения: 07.06.2021).

[52] *Караваев И.Н.* Концепция ментальной войны как составная часть учения о войне и армии.

[53] Там же.

[54] *Сенека Л.А.* Нравственные письма к Луцилию. Письмо LXXI. М.: Издательство «Наука», 1977. URL: http://ancientrome.ru/antlitr/t.htm?a=1346570071#sel=3:202,3:202 (дата обращения: 11.01.2022).

[55] *Ильницкий А.М.* Армия в ментальной войне за историю // Охраняется государством. 2021. Июнь.

[56] *Ильницкий А.М.* Российская битва при Садове // Известия. 2015. 25 ноября.

[57] *Коровин В.* Что такое ментальная война // Взгляд. 2021. 29 марта. URL: https://vz.ru/opinions/2021/3/29/1091779.html (дата обращения: 14.01.2022).

[58] *Евстафьев Д., Ильницкий А.М.* Геополитическое пространство национальной безопасности России // Военный академический журнал. 2021. № 2 (30). С. 78—86.

[59] *Ильницкий А.М.* Идеология обеспечения безопасности.

[60] *Путин В.В.* Выступление на сессии онлайн-форума «Давосская повестка дня 2021».

[61] *Ильницкий А.М.* Время Больших Решений // Парламентская газета. 2021. URL: https://www.pnp.ru/politics/vremya-bolshikh-resheniy.html (дата обращения: 14.01.2022).

[62] *Анищенков В.Р.* Александр Суворов. Воспитание солдата // АНО Переправа. ББК 63.3-8. 2021.

[63] Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». 2021. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107030001 (дата обращения: 14.01.2022).

[64] Владимир Путин принял участие в пленарной сессии XVIII заседания Международного дискуссионного клуба «Валдай». 21 октября 2021 года. URL: http://kremlin.ru/events/president/news/66975 (дата обращения: 14.01.2022).

[65] *Heather A., Ruy D.* What Is Strategic Conservatism? URL: https://www.csis.org/features/kremlin-playbook-3 (дата обращения: 14.01.2022).

[66] *Евстафьев Д.Г., Ильницкий А.М.* Приоритеты управления национальной безопасностью и обороной в условиях постглобального мира // Военная Мысль. 2021. № 3. С. 6—24.

[67] *Ильницкий А.М.* Обеспечение интеллектуального лидерства — основа национальной безопасности // Военная Мысль. 2021. № 1. С. 6—21.

[68] Минобороны России рассказало о появлении ментального типа войны // Газета.ru. 2021. 22 августа. URL: https://www.gazeta.ru/army/news/2021/08/22/16417322.shtml (дата обращения: 14.01.2022).

[69] Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».

[70] Ильницкий А.М. Время Больших Решений.

[71] *Сергейцев Т., Куликов Д., Мостовой П.* Идеология русской государственности.

[72] *Путин В.В.* Выступление на сессии онлайн-форума «Давосская повестка дня 2021».

Деструктивная деятельность США и их союзников в информационном пространстве как источник угроз военной безопасности Российской Федерации

Полковник запаса Ю.В. СВИРИДОВ,
кандидат военных наук

АННОТАЦИЯ

Рассматриваются источники угроз военной безопасности РФ в информационном пространстве, исходящие от США и их союзников.

ABSTRACT

The paper looks at the sources of threats to Russia's military security in information environment emanating from the United States and its allies.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Информационное пространство, информационная безопасность, деятельность в информационном пространстве, информационная война.

KEYWORDS

Information environment, information security, activity in information environment, information warfare.

О ДЕСТРУКТИВНОЙ деятельности США и их союзников в информационном пространстве и возникающих при этом угрозах в адрес Российской Федерации стали говорить относительно недавно, в начале 1990-х годов. В те годы об угрозах информационной безопасности говорили в ироничных интонациях, часто называя их баловством и выдумкой. При этом основное внимание обращали на то, сколько у противника армейских корпусов, дивизий, танков, артиллерии, боевых самолетов, кораблей и другого вооружения. Все это рассматривалось в качестве главных угроз военной безопасности государства.

В настоящее время отношение к угрозам в информационном пространстве изменилось кардинально — вопросы информационной безопасности изучаются в высших учебных заведениях, исследуются в научных организациях, закреплены в руководящих документах федеральных органов исполнительной власти, отражены в нормативной правовой базе Российской Федерации, организована подготовка специалистов и т. д.

Перемены во взглядах объясняются тем, что в XX веке был изобретен компьютер, благодаря чему состоялся переход мирового сообщества к шестому технологическому укладу. Появились принципиально новые средства обработки и передачи информации. Они позволяли охваты-

вать многомиллионные аудитории на всех континентах в реальном масштабе времени. Новые информационные технологии в сочетании с электронно-вычислительной техникой прочно закрепились практически во всех сферах деятельности человека: политической, финансово-экономической, военной, научно-образовательной, социальной и многих других.

Например, были разработаны методы использования информационных технологий для нанесения экономического ущерба другим странам. При этом выявить и привлечь к ответственности заказчика и исполнителя причинения ущерба зачастую невозможно. Так, 7 мая 2021 года хакеры остановили в США продуктопровод *Colonial Pipeline* протяженностью около 8800 км. В течение шести суток транспортировка бензина, дизтоплива и авиационного керосина по данному продуктопроводу, который обеспечивает около 20 % от оборота нефтепродуктов в США, не осуществлялась. Возникла угроза энергетического кризиса, охватившая около 50 млн человек, в связи с чем была объявлена чрезвычайная ситуация в 19 штатах. Из-за дефицита топлива начался рост цен, притом что нефтеперерабатывающие заводы Техаса оказались на грани остановки из-за отсутствия сбыта готовой продукции. Ущерб оценен в сотни миллионов долларов. При этом хакеры получили около 5 млн долл. откупных за снятие блокировок, обеспечивающих возобновление работы продуктопровода.

Необходимо отметить, что стоимость разработки и применения информационных технологий для нанесения ущерба другим странам ничтожно мала в сравнении с достигаемым результатом воздействия на них. Если же для остановки продуктопровода в США условный противник примет решение на использование военной силы, что представляется абсурдным, тогда такое мероприятие окажется чрезмерно рискованным, крайне затратным, малоэффективным, трудно-реализуемым и приведет к войне.

Совершенно очевидно, что информационные средства и технологии вывели информационное пространство из «состояния гибернации» и оказалось, что они могут работать как во благо, так и во зло. Информационное пространство существовало и раньше, однако его роль и значение человечество осознало после того, как появился компьютер. Примерно так же было и с электричеством, когда, живя при свечах, люди не знали, что жить можно еще лучше. Сегодня жизнь без электричества представить невозможно. Уже скоро человечество придет и к тому, что оно не сможет обойтись без информационных технологий.

Военных специалистов информационное пространство интересует не только как источник угроз военной безопасности, но и как новый, малоизученный театр войны, где уже сейчас решается широкий спектр разноплановых задач по обеспечению военной безопасности и нанесению ущерба противнику в критически важных для него инфраструктурах.

Следует отметить, что и в прежние времена вопросы обеспечения военной безопасности были весьма актуальны для России и решались они, как правило, силовым путем. С момента создания регулярной армии Петром I Россия неоднократно подвергалась нападениям со стороны соседних стран. Но благодаря армии и флоту нашей стране удавалось одерживать победу над врагами. Иногда в военных конфликтах Россия терпела поражения, но, восстановив силы, она затем восстанавливала и утраченное положение.

И только дважды в своей истории наше Отечество терпело поражения, в результате которых оно прекращало

свое существование. Впервые это произошло в 1917 году, когда распалась Российская Империя, просуществовавшая 196 лет. История повторилась в 1991 году, но при этом распался созданный на обломках Российской Империи Советский Союз, который просуществовал всего 69 лет. Эти события произошли по многим причинам. Одной из них явилась неспособность государства в период неустойчивости и возникновения кризисной ситуации обеспечить самозащиту в информационном пространстве.

Дело в том, что в период кризиса государство для своей защиты использует вооруженные силы, которые готовятся к действиям на суше, море и в воздухе. Однако 1917 и 1991 годы показали, что войны могут идти также и в информационном пространстве. Ни царская Россия, ни Советский Союз к этому не были готовы, поэтому данный фактор может расцениваться как критически важный в обеспечении надежной и устойчивой защиты государства.

Рассмотрим наиболее существенные различия между информационными и обычными войнами.

Во-первых, в информационной войне меняются приоритеты при выборе объекта агрессии. Если в обычной войне объектом агрессии традиционно является территория, которой противник овладевает путем силового захвата, то в информационной войне объектом агрессии является национальное (общественное) сознание населения, которым противник овладевает в обстановке мирного времени, и этот процесс растягивается уже на десятилетия. Не падают бомбы, не рвутся снаряды, жизнь идет своим чередом. Работают заводы, магазины, рестораны, граждане воспитывают подрастающее поколение, учатся, работают, строят планы на будущее. В повседневных делах и заботах большинство населения не осознает происходящих в их сознании перемен. Люди также не придают значения, когда в угоду заграничным ценностям мало-помалу ущемляются их национальная история, культура, традиции, извращаются мораль, нравственные устои. Примерно такими методами осуществляется переформатирование общественного сознания.

Во-вторых, в информационной и обычной войнах происходит совпадение достигаемых результатов в ходе агрессии. И в том, и в другом случае обороняющаяся сторона теряет свои суверенитет, независимость, территорию и ресурсы. Разница в применяемых средствах. В обычной войне нападающая сторона использует средства вооруженной борьбы, а это очень дорого и чревато непредсказуемыми последствиями. В информационной войне агрессор использует информационную технику и технологии, что в сотни, тысячи раз дешевле и практически безопасно для него.

В-третьих, наличие ядерного оружия в условиях информационной войны не может рассматриваться в качестве гарантии неприкосновенности, так как нет оснований для его ответного применения.

Стоимость разработки и применения информационных технологий для нанесения ущерба другим странам ничтожно мала в сравнении с достигаемым результатом воздействия на них. Если же для остановки продуктопровода в США условный противник примет решение на использование военной силы, что представляется абсурдным, тогда такое мероприятие окажется чрезмерно рискованным, крайне затратным, малоэффективным, труднореализуемым и приведет к войне.

В-четвертых, характер действий противника в обычной войне заключается в вооруженном вторжении на территорию обороняющейся стороны, разгроме ее вооруженных сил и захвате территории. В ходе информационной войны ничего подобного не происходит, однако достигаемые результаты не менее катастрофичны для ее жертвы.

В-пятых, ограничения и правила ведения войны в обычной войне соблюдаются, а в информационной игнорируются.

В-шестых, ответное применение вооруженных сил в информационной войне исключено по причине отсутствия агрессии как таковой. При этом, вместо того чтобы защитить государство, армия в ходе информационной войны теряет эту способность и сама нуждается в защите.

Обобщая сказанное, можно утверждать, что информационное пространство действительно является уникальным и качественно новым театром войны. Его уникальность заключается в наличии виртуального и неосязаемого противника, который своими действиями наносит значительный урон и при этом его не видно в прицел. Именно в такой ситуации и оказались Вооруженные Силы СССР в 1991 году. Они готовилась к выполнению задач на суше, море, в воздухе, космосе и совершенно не были готовы к действиям в информационном пространстве.

Применение новых информационных технологий можно сравнить с применением нового оружия. Раньше против меча был эффективен меч, против ружья — ружье. Могут ли быть эффективными танки, самолеты и другое традиционное оружие в информационном пространстве? Ответ очевиден. Тем не менее Советская Союз по старинке обеспечивал свою безопасность с опорой на военную силу, которая в информационном пространстве оказалась неэффективной и практически бесполезной.

Таким образом, переместив основные усилия в борьбе с Россией в информационное пространство, Запад «убивал не двух, а даже трех зайцев». С одной стороны, противник продолжал безнаказанно осуществлять деструктивную деятельность в целях уничтожения России, а с другой стороны — исключалась возможность ответного применения Вооруженных Сил, поскольку никакого вооруженного вторжения не было. Кроме того, если в обычной войне российская армия еще могла отразить агрессию, то об отражении агрессии в информационном пространстве не могло быть и речи.

Новая Россия после распада СССР демонстрировала всему миру открытость, уступчивость, стремление к широкому сотрудничеству, прежде всего с Западом, выполняла любые его требования, даже если они наносили ущерб ее национальным интересам. Несмотря на это, Запад лишь наращивал свои усилия, стремясь добить и затем раздробить своего уже почти поверженного стратегического противника. Для этого в информационном пространстве было организовано и проведено большое количество мероприятий, в том числе информационная операция, которую можно назвать «Парад суверенитетов».

Эта информационная операция инициировала губительный для России процесс ее окончательного распада. В 1991 году слова Б. Ельцина «берите суверенитета, сколько хотите» были восприняты буквально. Практически сразу о своих правах на суверенитет и выход из состава РФ заявили Карелия, Калининградская, Свердловская, Челябинская, Тюменская области, Калмыкия, Чечня, Дагестан, Мордовия, Чувашия, Удмуртия, Марий Эл, Башкирия, Коми, Алтай, Хакасия, Бурятия, Якутия, Тыва

и другие регионы. Обсуждались проекты автономной Сибири, Уральской и Дальневосточной республик. Особенно жесткую позицию занял Татарстан, и этот вопрос, кстати говоря, до сих пор еще окончательно не урегулирован. Однако наиболее остро проблема суверенитета проявилась в Чечне, следствием которой явились две войны с неудовлетворительными для России результатами. Этот период времени характеризовался также оголтелыми нападками СМИ на личный состав Вооруженных Сил и высшее военное руководство («силовики», «Паша-Мерседес» и т. п.). В населенных пунктах люди в военной форме оказались в категории нежелательных элементов и могли подвергаться оскорблениям и даже нападениям. И это было не в Берлине и Париже, а в Москве, Новосибирске, Хабаровске и других российских городах. В те годы переодевание офицеров в гражданскую одежду стало нормой обеспечения их личной безопасности. Короче говоря, странам Запада в ходе информационной операции удалось не только расшатать государственные устои Российской Федерации, но и основательно дискредитировать и деморализовать российские армию и флот. Вооруженные Силы, вместо того чтобы выполнить защитную функцию, сами стали нуждаться в защите. При этом практическая часть операции противника была реализована в основном за российский счет и российскими руками.

Можно утверждать, что информационное пространство действительно является уникальным и качественно новым театром войны. Его уникальность заключается в наличии виртуального и неосязаемого противника, который своими действиями наносит значительный урон и при этом его не видно в прицел. Именно в такой ситуации и оказались Вооруженные Силы СССР в 1991 году.

Оценивая военно-политическую обстановку, в Кремле сделали ряд важных выводов. Во-первых, Запад не отказался от своей агрессивной антироссийской политики, и Российская Федерация по-прежнему остается его главным противником. Во-вторых, в борьбе на уничтожение России Запад сосредоточил свои усилия прежде всего в информационном пространстве. Поэтому в целях предотвращения окончательного распада Российской Федерации необходимо принять меры для противодействия Западу и его союзникам именно в этой сфере.

Таким образом, всесторонняя оценка военно-политической обстановки позволила руководству страны, хотя и с опозданием, но все же выявить принципиально новые угрозы, которые возникли в первую очередь в информационном пространстве. Принятые решения соответствовали сложившейся обстановке и заключались в организации защиты России в информационном пространстве от агрессии извне и изнутри силами военной организации государства. В стране начала формироваться новая система, предназначенная для отражения агрессии в информационном пространстве. Основу создаваемой системы составляли силовые структуры — МО, МВД, ФСБ, СВР и другие федеральные органы исполнительной власти под руководством Совета безопасности Российской Федерации.

Как упоминалось выше, к настоящему времени проделана большая работа по устранению нашего отста-

вания в данной сфере от стран Запада, прежде всего США. В частности, в России были выработаны новые подходы к оценке информационного пространства в обеспечении национальной безопасности, организована совместная деятельность федеральных органов исполнительной власти в информационном пространстве, разработана соответствующая нормативная правовая база.

Важным документом является, например, Доктрина информационной безопасности[1], в которой определены национальные интересы государства в информационном пространстве, выявлены и оценены основные информационные угрозы, стратегические цели и основные направления обеспечения информационной безопасности Российской Федерации. Дана оценка состоянию информационной безопасности в пяти основных областях: оборона страны; государственная и общественная безопасность; экономика; наука, технологии и образование; стратегическая стабильность и равноправное стратегическое партнерство. В каждой из пяти областей определены стратегические цели и основные направления обеспечения информационной безопасности. Так, например, в области обороны стратегической целью является защита жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз, связанных с применением информационных технологий в военно-политических целях. Основными направлениями обеспечения информационной безопасности являются:

- стратегическое сдерживание и предотвращение военных конфликтов, которые могут возникнуть в результате применения информационных технологий;
- совершенствование системы обеспечения информационной безопасности Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, включающей силы и средства информационного противоборства;
- прогнозирование, обнаружение и оценка информационных угроз, включая угрозы Вооруженных Сил Российской Федерации в информационной сфере;
- содействие обеспечению защиты интересов союзников Российской Федерации в информационной сфере;
- нейтрализация информационно-психологического воздействия, в том числе направленного на подрыв исторических основ и патриотических традиций, связанных с защитой Отечества.

В настоящее время против Российской Федерации в информационном пространстве (сфере) наиболее активно действуют США, ФРГ, Франция, Польша, Чехия, а также Украина, Грузия и Япония. На территории граничащих с Россией стран натовцы развернули так называемые центры передового опыта НАТО: в Эстонии — центр компьютерной безопасности; в Латвии — центр стратегической пропаганды, в Финляндии — центр противодействия гибридным угрозам[2].

На российском направлении под контролем спецслужб действуют более 3 тыс. неправительственных организаций (НПО) с общим годовым бюджетом в десятки миллиардов долларов, что соизмеримо с военным бюджетом России. В качестве каналов перевода денежных средств задействуются счета молодежных, спортивных, творческих и научных организаций, а также добровольные пожертвования в социальных сетях «ВКонтакте», «Фейсбук», через мессенджер «Телеграм» и т. д. Для сокрытия источников поступления финансов расчеты производятся и в криптовалютах.

Для организации акций протеста зарубежные спецслужбы и НПО

осуществляют рассылку участникам акций инструкций по местам сбора и дальнейшим действиям. К этой работе привлекалось даже американское посольство в Москве, которое разместило на своем сайте сведения о месте и времени проведения акций, а также призыв «идти на Кремль». При этом данная информация была продублирована Телеграм-каналом «Некста Лайв» (г. Варшава), интернет-агентством «Медуза» (г. Рига) и другими зарубежными цифровыми ресурсами. Для компенсации транспортных расходов их участникам через мессенджер «Телеграм» на номер телефона перечислялось 500 рублей. За участие в акции также полагалось вознаграждение. Например, в ходе массовых акций протеста в столице Белоруссии летом 2020 года протестующие получали по 200 американских долларов за каждый день участия в этих акциях.

Новый президент США санкционировал ведение информационной войны против России без ограничений. Дошло до того, что объектом информационных акций стал Президент Российской Федерации, причем за 2021 год уже трижды («дворец» в Геленджике, «образ убийцы» и «кричалки» на военном параде в Киеве в августе 2021 года). Изо дня в день демонизируются все стороны жизни российского общества. Объектами информационных акций стали государственный гимн и флаг России. При этом Запад использует принцип «черного пиара»: все лучшее в России замалчивается либо высмеивается и подвергается сомнению, а все худшее выпячивается и подвергается муссированию в СМИ.

По сравнению с введенными ранее политическими, экономическими и другими антироссийскими санкциями, информационная война является самой мощной, так как она имеет цель уничтожить цивилизационную основу России, а именно — национальное сознание ее населения. Информационная война США и их союзников против Российской Федерации — это крайняя форма ведения борьбы в мирное время, следующим шагом может стать применение военной силы.

На 76-й сессии Генеральной ассамблеи ООН, состоявшейся 21 сентября 2021 года, Д. Байден заявил, что США оставляют за собой право решительно отвечать на кибератаки, которые угрожают гражданам страны и интересам союзников[3]. Если в проведении кибератак американская администрация решит обвинить Россию, нам надо быть готовым к отражению программно-аппаратных воздействий со стороны США и их союзников.

***В настоящее время против Российской Федерации в информационном пространстве (сфере) наиболее активно действуют США, ФРГ, Франция, Польша, Чехия, а также Украина, Грузия и Япония.
На территории граничащих с Россией стран натовцы развернули так называемые центры передового опыта НАТО: в Эстонии — центр компьютерной безопасности; в Латвии — центр стратегической пропаганды, в Финляндии — центр противодействия гибридным угрозам.
На российском направлении под контролем спецслужб действуют более 3 тыс. неправительственных организаций с общим годовым бюджетом в десятки миллиардов долларов, что соизмеримо с военным бюджетом России.***

Хотя дело обстоит как раз наоборот — США и Запад в целом, прикрываясь защитной риторикой, регулярно проводят информационные атаки против нашей страны. Тысячи информационных фейков против выборов в Государственную Думу это подтверждают со всей очевидностью.

Таким образом, в информационном пространстве происходит нарастание конфликтного потенциала по линии Россия — НАТО. Как показывает практика, данный потенциал имеет тенденцию к расширению и углублению. С межгосударственного уровня он устремляется вглубь общества, на межнациональный, расовый, межрелигиозный уровни, разбалансируя при этом сложившуюся систему традиционных духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации. Ни к чему хорошему демонтаж этой системы не приведет.

Так как информационные войны практически не имеют пределов и ограничений по применяемым технологиям, силам и средствам, методам, способам и приемам воздействия на информационные объекты, накал борьбы в информационном пространстве будет только возрастать. Это оказывает серьезное влияние на дальнейшее развитие мирового сообщества, а также отражается на состоянии военно-политической и стратегической обстановки.

В заключение можно сделать следующие выводы:

1. Информационное пространство — это неотъемлемая составная часть геостратегического пространства. Именно в информационном пространстве против Российской Федерации сегодня идет необъявленная война. Поэтому оценку и прогнозирование военно-политической обстановки и угроз военной безопасности необходимо осуществлять с учетом того, что в настоящее время и в дальнейшей перспективе Россия находится и будет находиться в состоянии информационной войны с коллективным Западом, методы которой будут становиться все более изощренными.

2. Угрозы в информационном пространстве — это объективная реальность. По своему потенциалу они могут быть сопоставимы с военными угрозами или даже превосходить их. Деструктивная деятельность противника в информационном пространстве может привести к самым трагическим последствиям для Российской Федерации.

3. Вооруженные Силы Российской Федерации играют ведущую роль в отражении угроз в информационном пространстве и являются основным элементом созданной системы противоборства в информационной сфере. Как инструмент, предназначенный для отражения агрессии, Вооруженные Силы должны быть готовы отразить ее не только на суше, море и в воздухе, но и в информационном пространстве. Это их новая задача.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, утвержденная Указом Президента РФ от 5 декабря 2016 г. / Стратегия национальной безопасности Российской Федерации. 3-е изд., доп. М.: ИНФАР-М, 2021. 101 с.

[2] *Олевский В.* Стратегическая пропаганда как средство реализации Западом политики сдерживания России // Зарубежное военное обозрение. 2020. № 4. С. 15.

[3] 76-я сессия Генеральной ассамблеи ООН // РИА НОВОСТИ 2021. 23 сентября. URL: https://ria.ru/20210921/bayden-1751180509.html (дата обращения: 29.09.2021).



Нагорный Карабах: российская миротворческая операция

Генерал-полковник В.П. ТОНКОШКУРОВ,

Полковник А.В. ШИГИН
кандидат военных наук

АННОТАЦИЯ

Рассмотрен порядок подготовки и проведения подразделениями Вооруженных Сил Российской Федерации миротворческой операции в Нагорном Карабахе.

ABSTRACT

The paper examines the procedure of preparing and conducting the peacekeeping operation in Nagorny Karabakh by the RF Armed Forces units.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Миротворческая операция, российский миротворческий контингент, блокпост, патрулирование, гуманитарная деятельность.

KEYWORDS

Peacekeeping operation, Russian peacekeeping contingent, checkpoint, patrolling, humanitarian activity.

РОССИЙСКАЯ Федерация, как член Совета безопасности ООН, несет ответственность за поддержание мира и безопасности на планете. Не случаен и тот факт, что на протяжении десятилетий российские военнослужащие неоднократно участвовали в предотвращении или ликвидации междоусобных и межнациональных конфликтов не только на территории бывших советских республик, но и в странах дальнего зарубежья. Они зарекомендовали себя как опытные и высококвалифицированные профессионалы, способные качественно выполнять миротворческие задачи. Поэтому именно им было поручено погасить тлевший с 1994 года военный конфликт в Нагорном Карабахе, который с новой силой вспыхнул в сентябре 2020 года.

Анализ результатов данного конфликта показывает, что Азербайджан достиг основной военно-политической цели — возвращения азербайджанских районов, с 1993 года присоединенных и контролируемых Арменией, но при этом контроль над территорией непризнанной НКР был установлен лишь частично. За сорок четыре дня наступательной операции Азербайджан овладел пятью городами, тремя поселками и более чем двумястами селами.

Воюющие стороны демонстрировали свою решимость во что бы то ни стало победить, даже если для этого потребуется заплатить тысячами жизней своих граждан. При этом все попытки мирового сообщества в лице России, США и Франции усадить воюющие стороны за стол переговоров на тот момент успеха не принесли. Даже обращение генерального секретаря Организации Объединенных Наций прекратить огонь ни в Баку, ни в Ереване не услышали.

И все же настойчивая дипломатическая работа Министерства иностранных дел и Министерства обороны, а главное авторитет президента Российской Федерации В. Путина все-таки позволили убедить лидеров противоборствующих сторон сесть за стол переговоров.

9 ноября того же года президентом Азербайджанской Республики Ильхамом Алиевым, премьер-министром Республики Армения Николом Пашиняном и президентом Российской Федерации Владимиром Путиным было подписано Заявление, в котором объявлялось о полном прекращении огня, а также всех военных действий в зоне нагорно-карабахского конфликта с 00 часов 00 минут по московскому времени 10 ноября 2020 года[1].

При этом ввод российского миротворческого контингента и проведение операции по установлению мира рассматривался как наиболее надежный и эффективный способ предотвращения эскалации вооруженного конфликта.

На основе Указа Президента РФ от 10.11.2020 г. № 695 «О мерах по поддержанию мира в Нагорном Карабахе» и Директивы Министра обороны на Сухопутные войска были возложены задачи по формированию миротворческого контингента и подготовке миротворческой операции по восстановлению, а впоследствии и поддержанию мира[2].

Основу Российского миротворческого контингента (РМК) составила 15-я отдельная мотострелковая бригада. Общая численность РМК составила 1960 военнослужащих, 90 БТР-82А, 380 единиц автомобильной и специальной техники, по 4 вертолета Ми-24п и Ми-8амтш, 7 БПЛА.

Организация операции осуществлялась в соответствии с принятым в Вооруженных Силах алгоритмом подготовки миротворческих операций (действий) и была проведена в максимально короткие сроки.

После завершения организации операции и подготовки миротворческих подразделений в пунктах постоянной дислокации была осуществлена перегруппировка РМК в район вооруженного конфликта.

Отличительной особенностью ввода российских миротворцев в Карабах были сжатые сроки перегруппировки. Так, уже 10 ноября было выполнено 27 самолето-рейсов Ил-76 и Ан-124, а в последующие дни их число было от 22 до 23. Такой темп доставки военнослужащих по воздуху позволил оперативно, в течение суток, осуществить переброску передовой группы бригады, а к исходу четвертых суток — главных сил 15 омсбр.

В целях обеспечения ввода главных сил РМК на территорию Нагорного Карабаха передовыми подразделениями 102-й военной базы к 18.00 10 ноября 2020 года были выставле-

ны шесть сторожевых постов вдоль Лачинского коридора и до перевала Лысогорский. К исходу 11 ноября 2020 года подразделениями РМК взяли под контроль Лачинский коридор, который связывает Армению с территорией Нагорного Карабаха.

Проведение миротворческой операции можно разделить на три этапа: первый — с 10 по 17 ноября 2020 года, второй — с 18 ноября по 3 декабря 2020 года, и третий с 4 декабря по настоящее время (рис. 1).

Первый этап заключался в развертывании воинских подразделений миротворческих сил вдоль линии соприкосновения противоборствующих сторон, а также в Лачинском коридоре. С 11 по 14 ноября 2020 года подразделениями РМК была взята под контроль вся линия соприкосновения между воюющими сторонами. Были развернуты 18 первоначально запланированных наблюдательных постов. Следует отметить, что этот этап проводился в крайне сложной обстановке. Кроме задач по наблюдению за выполнением режима прекращения огня и всех военных действий, наши военнослужащие осуществляли поиск и передачу тел погибших, проводили работы по уточнению линии соприкосновения и отводу армянских и азербайджанских подразделений, сопровождали колонны возвращающихся беженцев[3].

К 17 ноября 2020 года территория Нагорного Карабаха была разделена на зоны ответственности, количество, положение и состав наблюдательных постов российских миротворцев уточнены на месте с учетом сложившейся обстановки. Всего было выставлено 23 поста.

Второй этап миротворческой операции проводился с 18 ноября по 3 декабря 2020 года. Основной его задачей являлось обеспечение и контроль выполнения первоочередных пунктов трехстороннего Соглашения по передаче трех районов Азербайджану (Агдамского, Кельбаджарского и Лачинского).

На третьем этапе, проводимом с 4 декабря 2020 года по настоящее время, осуществлялось наблюдение за выполнением условий перемирия и соглашения о прекращении огня, содействие созданию безопасной обстановки в кризисных районах, ве-

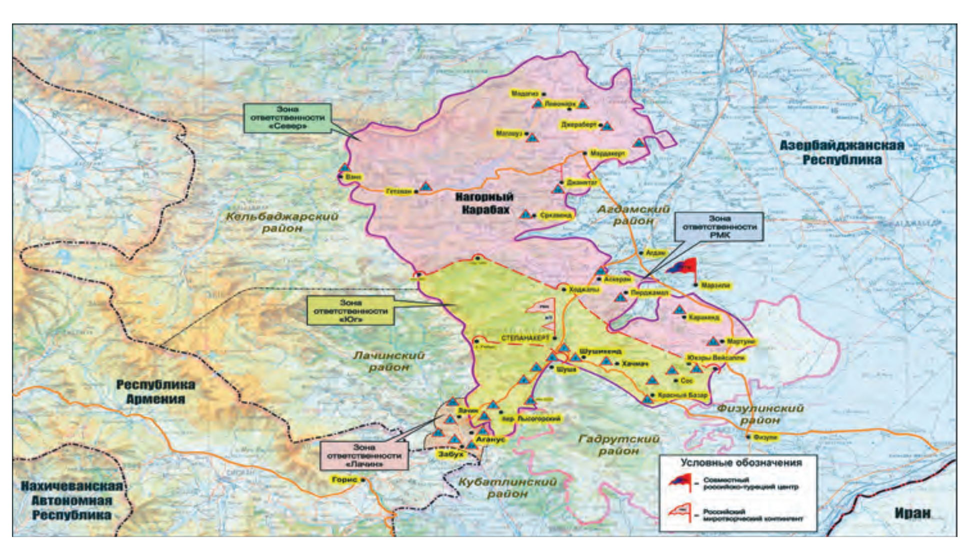


Рис. 1. Схема развертывания российского миротворческого контингента в районе проведения миротворческой операции

лась гуманитарная деятельность, оказывалась медицинская помощь.

Таким образом, в декабре 2020 года было создано три зоны ответственности, в каждой из которых были размещены группировки РМК: «Север», «Юг» и «Лачин». Заметим, что в группировку «Север» вошли 13 наблюдательных постов (НП № 13-23, 30-31) с командно-наблюдательным пунктом в г. Мардакерт;

• в группировке «Юг» было создано 7 наблюдательных постов (НП № 7-12, 32) с командно-наблюдательным пунктом, расположенным в населенном пункте Ходжалы;

• в состав группировки «Лачин» вошли 12 постоянных наблюдательных постов (НП № 1-6, 24-29). Командно-наблюдательный пункт группировки был развернут в населенном пункте Аганус.

В настоящее время свои задачи российские миротворцы выполняют на 32 наблюдательных постах.

Уточнение на месте перечня решаемых военнослужащими-миротворцами задач потребовало оптимизации их численности и создания новых структур. За время операции было внесено 12 изменений в организационно-штатную структуру РМК. Так, были введены в штат миротворческого контингента:

• третий мотострелковый батальон (обусловлено необходимостью увеличения количества наблюдательных постов и решения задач по обеспечению безопасного перемещения гуманитарных грузов по территории Нагорного Карабаха);

• авиационная комендатура — для обеспечения безопасности полетов на аэродроме Степанакерт;

• подразделения связи (узел связи, два взвода связи для предоставления услуг во время проведения видеоконференций, а также для связи с наблюдательными постами);

• автомобильная рота — перевозка грузов, необходимых для функционирования РМК, а также транспортировка гуманитарных грузов.

И все же настойчивая дипломатическая работа Министерства иностранных дел и Министерства обороны, а главное авторитет Президента Российской Федерации В.В. Путина позволили убедить лидеров воюющих сторон сесть за стол переговоров.

Хочется особо подчеркнуть, что Главным командованием Сухопутных войск при подготовке миротворческой операции совместно с Главным оперативным управлением учитывался и опыт, приобретенный в Сирийской Арабской Республике. Так, на фондах Национального центра управления обороной РФ в ноябре 2020 года был развернут Центр управления миротворческой деятельностью (ЦУМД). В дальнейшем он был передислоцирован в район военного конфликта и вошел в состав РМК в качестве структурного подразделения.

В последующем, с 9 января 2021 года ЦУМД был переформирован в Центр гуманитарного реагирования. В его состав вошли: центр гуманитарного разминирования, центр по примирению враждующих сторон, центр транспортного обеспечения, центр медицинского обеспечения, центр торгово-бытового обеспечения.

В целях реализации пятого пункта совместного Заявления с 30 января 2021 года приступил к выполнению миротворческих задач совместный российско-турецкий центр (СРТЦ), отвечающий за контроль за режимом соблюдения прекращения огня в Нагорном Карабахе. Он расположен

Хочется особо подчеркнуть, что Главным командованием Сухопутных войск при подготовке миротворческой операции совместно с Главным оперативным управлением учитывался и опыт, приобретенный в Сирийской Арабской Республике. Так, в ноябре 2020 года был развернут Центр управления миротворческой деятельностью.

в районе села Марзили Агдамского района Азербайджанской Республики.

В состав СРТЦ на паритетной основе вошли по 60 военнослужащих от Вооруженных Сил Российской Федерации и Турецкой Республики. Дежурные смены СРТЦ осуществляют сбор, обобщение и проверку информации о случаях нарушения договоренностей, достигнутых сторонами конфликта.

Особо следует сказать о так называемом гуманитарном разминировании. Всего от неразорвавшихся боеприпасов российскими миротворцами было очищено более 2300 гектаров территории, более 650 км дорог, более 1900 зданий, обнаружено и обезврежено более 26 000 взрывоопасных предметов. Проделанная работа позволила обеспечить функционирование более 30 социально значимых объектов Нагорного Карабаха, 40 км линий связи и 15 км газопровода.

Российскими миротворцами было организовано непрерывное сопровождение процесса возвращения беженцев и перемещенных лиц в места постоянного проживания. В Нагорный Карабах вернулись свыше 52 тыс. человек.

В рамках налаживания мирной жизни в местах проживания беженцев была полностью восстановлена разрушенная войной система электроснабжения. С этой целью были проведены ремонтные работы на 80 км и 50 опорах ЛЭП. В результате возобновилась бесперебойная подача электроэнергии в 63 населенных пунктах Нагорного Карабаха с общим количеством жителей более 20 тыс. человек. При содействии российских воинов-миротворцев 25 февраля 2021 года была возобновлена работа Лачинской гидроэлектростанции, остановленной во время военного конфликта.

Для оказания квалифицированной медицинской помощи местному населению российскими воинами-миротворцами были оперативно развернуты два военно-полевых госпиталя (г. Мардакерт и аэродром Степанакерт). Выездными врачебными бригадами оказана медицинская помощь более чем пяти тысячам местных жителей, из которых около тысячи были дети.

Отдельно следует сказать и о создании нормальных условий для жизни и военной службы российских миротворцев. Для безопасного выполнения военнослужащими поставленных задач все наблюдательные и сторожевые посты были оборудованы защитными сооружениями, контуры которых оборудовались габионами насыпного типа, из расчета по 230 габионов на каждый пост (рис. 2). Причем каждый блокпост состоял из двух блок-модулей: один для проживания, другой — для приготовления и приема пищи. Еще был транспортно-технологический блок-модуль, оборудованный дизельной электростанцией. Кроме этого, на территории каждого поста была установлена наблюдательная вышка, а также оборудованы спортивный городок и комната для хранения оружия.



Рис. 2. Наблюдательный пост в Шуше

и Общевойсковой академии Вооруженных Сил РФ осуществляется подготовка миротворческих подразделений, которые сменят в Нагорном Карабахе своих товарищей. Так, группы опытных преподавателей направляются в военные округа, где они проводят с военнослужащими занятия по международному гуманитарному праву, основам миротворческой деятельности, а перед их отправкой в зону военного конфликта участвуют в строевых смотрах, во время которых проверяется готовность личного состава подразделений к выполнению возложенных на них задач. Уже прошло более года с момента ввода российских воинских формирований в зону военного конфликта между Баку и Ереваном, и перемирие соблюдается обеими сторонами.

Чтобы контролировать ход операции, Главным командованием Сухопутных войск была создана рабочая группа, которая, с учетом выявленных недостатков в ее проведении, готовила для командования конкретные предложения. Офицеры этой группы и сегодня осуществляют всесторонний анализ и оценку военно-политической, оперативной и информационной обстановки, подготовку выводов из нее, оценку возможностей по выполнению миротворческих задач. По результатам контроля группа готовит и представляет предложения военно-политическому руководству для принятия соответствующих решений.

Кроме того, офицерами Главного командования Сухопутных войск

Хочется обратить внимание еще на тот факт, что российским воинским подразделениям не приходилось в столь сложной обстановке и в кратчайший срок решать задачи, как это пришлось делать в Нагорном Карабахе. И в этом заключается уникальность данной миротворческой операции. Рассмотрим лишь главные ее отличительные черты.

Особо следует сказать о так называемом гуманитарном разминировании. Всего от неразорвавшихся боеприпасов российскими миротворцами было очищено более 2300 гектаров территории, более 650 км дорог, более 1900 зданий, обнаружено и обезврежено более 26 000 взрывоопасных предметов. Проделанная работа позволила обеспечить функционирование более 30 социально значимых объектов Нагорного Карабаха, 40 км линий связи и 15 км газопровода. В результате в Нагорный Карабах вернулись свыше 52 тыс. человек.

Прежде всего это применение в операции по установлению мира штатного соединения Сухопутных войск, что позволило в сжатые сроки осуществить непосредственную его подготовку к развертыванию за пределами Российской Федерации. И, конечно же, это сжатые сроки, отведенные главным силам РМК для прибытия в Нагорный Карабах.

Обращаем внимание на особенности гуманитарного разминирования зоны боевых действий силами воинского контингента РМК, которое стало осуществляться сразу с началом операции, а не после ее завершения (рис. 3).

Другая отличительная черта миротворческой операции — российским военнослужащим пришлось действовать в условиях, когда вопрос об урегулировании государственных границ между Азербайджаном и Арменией еще даже не поднимался. При этом советские административные границы сторонами военного конфликта трактовались только в свою пользу, что оказывало негативное влияние на процесс мирного урегулирования.

Еще одна уникальная особенность данной миротворческой операции заключалась в том, что приходилось выполнять огромный перечень задач, несвойственных Вооруженным Силам, а также обеспечивать безопасность перемещения большого количества беженцев, возвращающихся к местам постоянного проживания.

Завершая рассказ об особенностях миротворческой операции в Нагорном Карабахе, хотим особо подчеркнуть следующее. Благодаря усилиям Российской Федерации и воинским формированиям Вооруженных Сил удалось в зоне военного конфликта наладить мирную жизнь граждан южно-кавказских государств и не допустить возобновления военных действий. Таким образом, российские миротворческие силы способствовали стабилизации военно-политической обстановки в указанном регионе. В этом и заключается уникальный опыт российской миротворческой операции, который требует дальнейшего изучения.

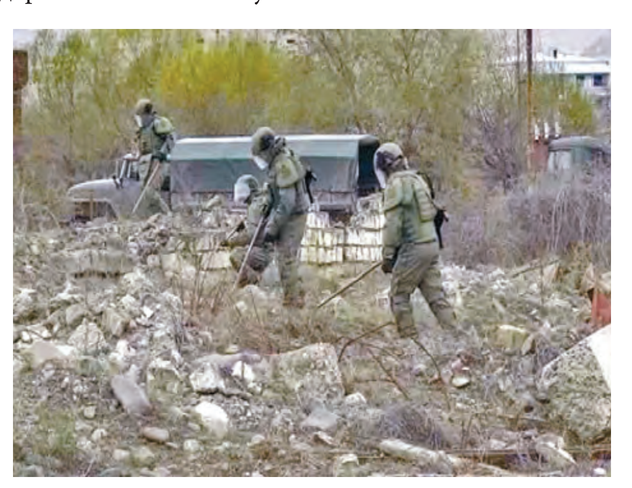


Рис. 3. Проведение гуманитарного разминирования

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] Владимир Путин, Никол Пашинян и Ильхам Алиев выступили с заявлением по Нагорному Карабаху // Российская газета. 2020. № 4323.

[2] О мерах по поддержанию мира в Нагорном Карабахе. Указ Президента РФ от 10 ноября 2020 года № 695 // Гарант — Информационно-правовой портал. 2020. 16 ноября.

[3] Интервью с командующим российскими миротворческими силами в Нагорном Карабахе генерал-лейтенантом Р. Мурадовым // Сайт МО РФ. URL: http.mil.ru

Перспективы создания и боевого применения пассивных средств артиллерийской разведки

Полковник М.А. САФРОНОВ,
кандидат военных наук

В.В. КАМЫШЕВ,
кандидат технических наук

АННОТАЦИЯ

Проведен анализ направлений развития и совершенствования способов боевого применения ракетных войск и артиллерии (РВиА). Определены перспективы создания и внедрения пассивных средств артиллерийской разведки.

ABSTRACT

The paper analyzes the development and improvement trends in the combat employment of missile forces and artillery. It defines the prospects of making and introducing assets of passive artillery reconnaissance.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Полевая артиллерия, взлетно-посадочная площадка, передовая площадка пополнения боеприпасов и заправки, разведывательно-ударные действия, радиолокационный комплекс разведки огневых позиций, радиолокационная станция контрбатарейной борьбы, разведывательно-электронно-огневая система, беспилотный летательный аппарат, дистанционно-пилотируемый крылатый разведывательно-ударный снаряд.

KEYWORDS

Field artillery, take-off-and-landing field, forward site of ammunition replenishment and fueling, reconnaissance and strike actions, radar unit for reconnoitering firing positions, radar station of counter-battery warfare, reconnaissance electronic firing system, unmanned aerial vehicle, remotely piloted cruise reconnaissance and strike missile.

СУЩНОСТЬ современных общевойсковых операций (боев) состоит в диалектическом единстве разведки, огня, радиоэлектронной борьбы, ударов, маневра, управления войсками и оружием. При этом возрастание роли разведки, ведущейся непосредственно в интересах огневого поражения противника (ОПП), носит объективный характер. Это вызвано коренными изменениями условий подготовки и ведения операции (боя), значительным повышением боевых возможностей средств огневого поражения, преобразованием РВиА в разведывательно-огневую систему (РОС) общевойскового объединения, а также необходимостью обеспечения разведывательно-ударных действий в ходе систематического огневого воздействия с применением разведывательно-ударных и разведывательно-огневых комплексов (РУК и РОК).

Дальнобойность, точность и скорострельность современных огневых средств позволяют осуществлять глубокое и эффективное ОПП, поэтому в современной общевойсковой операции (бою) будет вестись решительная борьба за завоевание и удержание огневого превосходства над противником.

Особое место при этом отводится борьбе с полевой артиллерией (ПА) и поражению боевых вертолетов противника на передовой площадке пополнения боеприпасов и заправки (ПППБЗ). Эти задачи не могут быть выполнены без четкой организации и эффективного функционирования разведки.

В настоящее время зарубежные военные специалисты отмечают возросшую роль маневра, осуществляемого в ходе боя, в целях создания в определенном месте необходимого превосходства над противником в соотношении сил и средств. Наиболее радикальным способом лишения противника такой возможности является эффективное огневое поражение его резервов и выдвигающихся группировок. Это обусловлено тем, что при следовании в походных порядках, на удалении от переднего края свыше 20 км, подразделения противника наиболее уязвимы, поскольку их движение осуществляется в составе бригадных (батальонных) колонн, имеющих большую протяженность. Маршруты следования таких колонн, как правило, совпадают с имеющейся сетью дорог, поэтому параметры движения (скорость, направление, протяженность) предсказуемы.

Анализ перспектив развития и совершенствования способов боевого применения вооружения и военной техники за рубежом показывает, что основная часть потенциальных объектов ОПП идентифицируются как высокомобильные. К ним относятся в первую очередь объекты из состава группировки ПА и армейская авиация. Следует ожидать, что согласно оперативно-тактическим нормативам подразделения ПА расположатся на огневых позициях (ОП) в рассредоточенном боевом порядке (расстояние между орудиями, пусковыми установками РСЗО до 1 км). С одной ОП подразделение ПА выполняет не более одной огневой задачи, находясь на ней не более 3–5 мин. (после открытия огня до 1–2 мин.). Предусматривается, что после выполнения огневой задачи орудие (ПУ) совершает противоогневой маневр на новую ОП, удаленную до 400—600 м от занимаемой. Применение такой тактики делает объекты ПА противника практически неуязвимыми для огня нашей артиллерии, так как их разведка (обнаружение) в настоящее время возможна в основном по факту производства выстрела (залпа). Аналогичной тактики действий придерживаются и подразделения боевых вертолетов. При этом с одной взлетно-посадочной площадки (ВПП) предусматривается наносить только один удар, после чего подразделение боевых вертолетов производит посадку уже на ПППБЗ.

Из проведенного анализа следует, что огневое поражение подразделений ПА должно осуществляться немедленно по мере их обнаружения, в том числе и на маршрутах выдвижения, в ходе развертывания и перемещения. Что касается подразделений боевых вертолетов, то для эффективной борьбы с ними необходимо вскрывать и поражать объекты в пределах ПППБЗ, например склады боеприпасов и ГСМ.

Вместе с тем результаты исследований и опыт учений последних лет показывают, что в настоящее время существует острая проблема в своевременном обеспечении средств огневого поражения Сухопутных войск точными, достоверными, своевре-

менными и полными разведывательными данными об объектах противника в требуемом объеме. Особую озабоченность вызывают проблемы разведки, ведущейся в интересах обеспечения участия РВиА в ОПП, обусловленные более «жесткими» требованиями к разведывательной информации.

Анализ научных работ[1,2,3] показал, что эффективность артиллерийской разведки (АР) в силу разных причин не всегда удовлетворяет требованиям средств поражения. В связи с этим РВиА реализуют не более 30 % своих боевых возможностей, что явно недостаточно для достижения целей ОПП в операции (бою). Проблемные вопросы организации ОПП в части артиллерийской разведки состоят в следующем:

• возможности средств разведки по вскрытию объектов поражения, обеспечению актуальности, достоверности и необходимой точности разведывательных данных не соответствуют требованиям современного боя;

• уровень обеспеченности войск современными средствами разведки и управления, в первую очередь в тактическом звене, очень низкий;

• применение беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) при решении разведывательно-ударных задач в оперативной и тактической глубине ограничено их возможностями;

• слабый уровень интеграции средств разведки в базовую АСУ РВиА и в целом в АСУ войсками и оружием Сухопутных войск.

Кроме того, тенденции развития вопросов ОПП и основных видов его обеспечения, в том числе разведки, обусловлены двумя важными факторами.

Первый фактор. Нанесение внезапного первого и многочисленных последующих массированных огневых ударов оружием в сочетании с радиоэлектронным подавлением объектов противника может создать условия для решения исхода операции (боя) без традиционного массированного вторжения группировок войск на территорию противника.

Второй фактор. Возрастание роли и значения разведки в современных условиях, особенно в перспективных формах вооруженной борьбы, обусловливает целесообразность создания (на период ведения боевых действий) и функционирования разведывательно-электронно-огневой системы общевойскового объединения (соединения).

Такая система, на наш взгляд, представляет собой организационно, информационно и технически интегрированную на базе АСУ совокупность сил и средств различных видов разведки, управления, огневого и радиоэлектронного поражения, осуществляющую в режиме реального (близкого к реальному) времени разведку и поражение важных, в том числе критически важных по времени, объектов противника.

В настоящее время поражение наземных движущихся объектов противника в глубине его оперативного построения, от 20 км и далее, возможно силами и средствами авиации, а также соединений ракетных войск и реактивных систем залпового огня (РСЗО) крупного калибра из состава РВиА Сухопутных войск. Соединения РСЗО способны наносить мощные огневые удары управляемыми реактивными снарядами (УРС), снаряженными кассетными боевыми частями (КБЧ) с самонаводящимися (СНБЭ) и самоприцеливающимися боевыми элементами на дальностях до 120—150 км.

В предшествующие годы предпринимались попытки объединить средства разведки и поражения в единую систему и создать на базе формирования РСЗО «Смерч» РУК для борьбы с ПА и наземными движущимися объектами противника. Вместе со средствами поражения в состав комплекса

предусматривалось включить: вертолетный радиолокационный комплекс (РЛК) для разведки наземных движущихся объектов, РЛК разведки огневых позиций для разведки ПА, комплекс радиокомандного наведения УРС и наземный командный пункт, обеспечивающий взаимодействие всех элементов РУК в режиме реального (близкого к реальному) времени.

Анализ возможностей такого РУК показал, что в условиях сложной помеховой обстановки и мощного воздействия средств РЭБ противника боевая эффективность радиолокационных комплексов, составляющих основу подсистемы разведки РУК, может быть снижена на 70 % и более. Следует особо отметить, что существующие способы защиты от радиоэлектронных помех, как правило, не обеспечивают выполнение радиолокационными комплексами поставленных задач. К тому же указанные РЛК не способны решать задачи распознавания типа обнаруженных ими объектов, степени их защищенности, что не позволяет оперативно выявлять объекты, подлежащие первоочередному поражению, а также назначать рациональный расход и вид боеприпасов.

Опыт ведения боевых действий в зоне Персидского залива показал[4,5], что уровень развития современных средств ПВО, составляющих основу объединенной системы ПВО-ПРО НАТО в Европе, позволяет им поражать на траекториях полета не только оперативно-тактические и тактические ракеты, но и реактивные снаряды РСЗО крупного калибра.

При этом основными элементами войсковой системы ПРО вероятного противника являются ЗРК и АСУ. К современным образцам ЗРК относятся специально доработанные комплексы американского производства «Патриот» и «Усовершенствованный Хок». В ближайшей перспективе в войсках НАТО ожидается появление ЗРК (*SAMP-T*), созданного европейским консорциумом *Eurosam* и перспективного ЗРК, разработанного по программе *TLVS* Германии. Данные ЗРК способны осуществлять обнаружение и засечку летящих тактических ракет и реактивных снарядов РСЗО крупного калибра сразу же после их пуска.

Таким образом, для успешного решения проблемы эффективного огневого поражения важнейших объектов противника, в том числе из состава выдвигающейся группировки его войск, необходимо более широкое комплексирование различных (в первую очередь пассивных) средств разведки (доразведки) со средствами огневого поражения РВиА.

Кроме того, первостепенной задачей следует считать изыскание новых способов наведения ВТО и решения задач в режиме реального (близкого к реальному) времени с применением высокоточных боеприпасов. В то же время такое оружие может эффективно применятся только при условии, что комплексы произведены с использованием высоких технологий на предприятиях военно-промышленного комплекса[6].

С этой целью ОА «НИИ «Вектор» предлагает рассмотреть вопрос о возможности и целесообразности создания разведывательно-электронно-огневой системы (РЭОС) на базе формирования РСЗО типа «Торнадо-С» с увеличенной до 120—150 км дальностью стрельбы.

Предполагается, что в области разведки РЭОС обеспечит решение следующих задач:

- рациональное (оптимальное) применение всех имеющихся в ее составе средств разведки и огневого поражения с учетом сложившейся боевой обстановки, условий местности и радиоэлектронного противодействия противника;

• создание в зоне разведки и поражения объединения единого разведывательного информационного пространства, обеспечивающего вскрытие (обнаружение, распознавание, классификацию, определение текущих координат) в режиме реального (близкого к реальному) времени, принимаемых к поражению объектов (целей) противника;

• оценивание уровня угрозы с их стороны, слежение за избранными для огневого поражения объектами противника, наведение на них управляемого оружия в любое время года и суток, в любую погоду, в течение всей операции;

• определение результатов нанесенного по ним огневого воздействия (удара).

В целях решения перечисленных задач предлагается в состав РЭОС включить:

• ***формирование РСЗО «Торнадо-С»***, имеющее боеприпасы повышенной дальности стрельбы (УРС с КБЧ, СНБЭ); УРС с КБЧ, снаряженными кумулятивно-осколочными боевыми элементами; УРС с пассивными радиотехническими головками самонаведения (ПРГС), поражающие РЛС ПА и ЗРК противника; УРС со специализированными БЧ, снаряженными многоцелевыми сейсмоакустическими разведывательно-сигнализационными устройствами (РСУ), обладающими повышенной дальностью обнаружения наземных движущихся объектов, стреляющих орудий и РСЗО ПА, а также низколетящих и совершающих взлет (посадку) самолетов и вертолетов);

• БПЛА с телевизионной аппаратурой, позволяющей проводить оперативную доразведку объектов противника (в том числе обнаруженных системой РСУ) в режиме реального (близкого к реальному) времени;

• ***дистанционно-пилотируемый крылатый разведывательно-ударный снаряд (ДПКРУС)***, осуществляющий оперативную доразведку и огневое поражение наиболее важных из обнаруженных системой РСУ объектов противника;

• ***забрасываемые (дистанционно устанавливаемые) постановщики помех (ЗПП)***, предназначенные для радиоэлектронного подавления РЛС ПА и ЗРК, радиосредств системы управления войсками и оружием противника.

В состав средств управления формированием РСЗО «Торнадо-С» (рис.) предлагается дополнительно включить средства приема разведывательной информации от комплекса РСУ, БПЛА и ДПКРУС — центр сбора и обработки разведывательной информации (ЦСОРИ) с высотным ретранслятором (ВРТ).

В ходе боевых действий предусматривается взаимодействие средств РЭОС со средствами радиотехнической, звукотепловой и радиолокационной артиллерийской разведки объединения.

Предполагается, что первичная разведывательная информация в РЭОС будет поступать от комплекса разведывательно-сигнализационных средств (КРСС), имеющего следующий состав:

• комплект многоцелевых сейсмоакустических РСУ, устанавливаемых на территории противника с помощью УРС;

• комплекты радио- и радиотехнических РСУ (рабочий диапазон 20 МГц — 40 ГГц), предназначенных для обнаружения РЭС противника и сейсмоакустических, магнитометрических, радиометрических и других РСУ, устанавливаемых на территории противника вручную;

• ЦСОРИ с ВРТ, обеспечивающие прием технических сигналов от всех РСУ независимо от их расположения в пределах полосы разведки.

Данный комплекс предназначен для добывания разведывательной



Рис. РСЗО «Торнадо-С» на огневой позиции

информации о действиях наземных движущихся объектов, пролете (районах посадки) боевых вертолетов противника в зоне разведки и поражения объединения. При этом точность определения местоположения вскрытых объектов противника обеспечивает их эффективное поражение артиллерией. Размеры зоны действия РСУ позволяют применять минимально возможное их количество для одновременного и непрерывного ведения разведки во всей полосе предстоящих боевых действий.

Предполагается, что перспективные РСУ КРСС могут быть унифицированы с РСУ перспективного ***автоматизированного интегрированного пассивного комплекса артиллерийской разведки (АИПК АР)***, разработка которых ведется специалистами АО «НИИ «Вектор».

Разрабатываемый комплекс, кроме разведки огневых позиций артиллерийских орудий, минометов, РСЗО, стартовых позиций зенитных и оперативно-тактических ракет, РЛС ПА, сможет во взаимодействии со средствами АР формирований РВиА обслуживать стрельбу своей артиллерии.

В состав АИПК АР предполагается включить:

- звукотепловые и радиотехнические комплексы, ведущие разведку со своей территории;
- подсистему РСУ, дистанционно устанавливаемых на территории противника с помощью летно-подъемных средств (ЛПС) и снарядами РСЗО;
- подсистему ЛПС для установки РСУ, подъема теплопеленгационной и радио-технической аппаратуры на высоту не менее 300—400 м и ретрансляции информации от РСУ на центральный пункт АИПК.

Таким образом, новые универсальные (многоцелевые) РСУ позволят решать не только задачи разведки огневых позиций ПА противника по звуку (вспышке) выстрела, но и задачи, возлагаемые на КРСС, по раннему предупреждению о действиях движущихся

объектов, определению их местоположения и наведения на них управляемого оружия.

Универсальные РСУ позволят объединить КРСС и средства артиллерийской разведки в единую систему, способную в режиме реального (близкого к реальному) времени в любых условиях видимости вести непрерывное слежение за действиями движущихся и неподвижных, наземных и воздушных объектов противника во всей полосе объединения, а также осуществлять наведение на них средств ВТО.

Кроме того, в состав АИПК АР может быть включена ***подсистема пассивной когерентной локации***, позволяющая обнаруживать снаряды и мины на траектории, используя СВЧ излучение от вторичных источников. Для снижения радиоэлектронной заметности РЛС в их состав может быть включена малогабаритная радиотехническая аппаратура, обеспечивающая снижение времени работы РЛС в активном режиме, а также решение задачи координатометрии по пассивному и активному каналам.

Информация, поступающая от КРСС, позволит органам управления разведкой общевойскового объединения (соединения) координировать усилия различных видов разведки и быстро осуществлять оптимальное перераспределение имеющихся сил и средств. Это позволит достигнуть максимальной эффективности разведки как в интересах принятия (уточнения) решения общевойсковым командующим (командиром), так и в интересах применения средств поражения, в том числе огневого поражения противника РВиА.

Полученная разведывательная информация может использоваться в качестве исходных данных для проведения доразведки с помощью БПЛА, оснащенных телевизионной разведывательной аппаратурой и аппаратурой целеуказания ДПКРУС. Основными объектами доразведки, осуществляемой с помощью БПЛА, являются:

- взводы самоходной артиллерии и РСЗО на марше и на ОП;
- танковые (мотопехотные) роты в районах сосредоточения, на марше и на рубежах развертывания;
- огневые взводы ЗСУ на марше и на ОП;
- командные пункты (КП) батальонов и бригад, передовые командные пункты (ПКП) дивизий, элементы КП дивизий, элементы ПКП армейского корпуса на марше и в районах расположения;
- вертолеты на ВПП (ПППБЗ).

К основным объектам доразведки и поражения ДПКРУС можно отнести:

- РЛС ПА; РЛС ПВО (ПРО);
- пункты управления оперативно-тактических ракетных комплексов типа «Атакмс»;
- орудия (взводы, батареи) ПА и РСЗО.

Кроме того, на ДПКРУС могут быть возложены задачи по разведке объектов противника на маршрутах полета, а также поражение наиболее важных из них.

По результатам доразведки объектов противника, обнаруженных КРСС, БПЛА и ДПКРУС, может быть принято более обоснованное решение на их поражение. Возможен и другой вариант распределения задач между КРСС, БПЛА и ДПКРУС, когда за каждым из этих средств закрепляется зона ответственности, и в ее

Перспективные РСУ КРСС могут быть унифицированы с РСУ перспективного автоматизированного интегрированного пассивного комплекса артиллерийской разведки (АИПК АР), разработка которых ведется специалистами АО «НИИ «Вектор».

пределах они выполняют поставленные задачи.

Непосредственно перед нанесением огневого удара по вскрытым системой разведки объектам противника, как правило, проводятся специальные мероприятия, обеспечивающие преодоление зоны действия ПВО (ПРО) противника. К таким мероприятиям могут быть отнесены огневые удары УРС с ПРГС, поражающие РЭС противника. Наведение УРС с ПРГС на цель осуществляется на конечном участке траектории в следующей последовательности: поиск, обнаружение, селекция и «захват» сигналов поражаемого РЭС. Затем снаряд наводится на цель. При выключении РЭС наведение снаряда осуществляется по программе.

Обнаружение и установление местоположения РЭС противника обеспечивается как средствами радио- и радиотехнической разведки, так и комплектом РСУ, работающим в радио- и радиотехническом диапазонах (20 МГц — 40 ГГц). При этом срединная ошибка определения координат объектов не превышает 10 м.

Применение УРС с ПРГС для поражения РЭС противника позволит за короткий срок дезорганизовать функционирование ПА и системы ПВО (ПРО) противника во всей полосе боевых действий объединения противника, обеспечив тем самым нанесение огневых ударов нашей авиацией.

Таким образом, системный подход к рассматриваемым вопросам позволяет:

- определить принципы построения, структуру и порядок взаимодействия элементов перспективной разведывательно-электронно-огневой системы;
- выявить элементы, разработка и внедрение которых позволят соединениям, воинским частям и подразделениям РВиА обрести новые боевые возможности (комплекс разведывательно-сигнализационных средств, подсистема пассивной когерентной локации, управляемый реактивный снаряд с пассивными радиотехническими головками самонаведения, автоматизированный интегрированный пассивный комплекс артиллерийской разведки);
- осуществить интеграцию пассивных и активных радиоэлектронных систем разведки;
- в рамках единого разведывательного информационного пространства проводить комплексную обработку разведывательной информации в интересах огневого поражения противника в общевойсковой операции (бою).

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Матвеевский М., Сафронов М.* Организация и ведение разведки в интересах боевого применения РВиА в современных операциях // Военная Мысль. 2017. № 10. С. 5—9.

[2] *Сафронов М., Шульга В., Камышев В.* Основные направления развития звуковой разведки в интересах обеспечения боевых действий ракетных войск и артиллерии // Военная Мысль. 2020. № 11. С. 59—65.

[3] *Сафронов М., Городнов Е.* Развитие артиллерийской разведки путем использования интеллектуальной сетевой системы управления // Военная Мысль. 2021. № 12. С. 52—59.

[4] *Батюшкин С., Кужилин В.* Подготовка и ведение боевых действий общевойсковых формирований в локальных войнах и вооруженных конфликтах. М.: Воениздат, 2006. 440 с.

[5] *Усиков А.* и др. Военное искусство в локальных войнах и вооруженных конфликтах / А. Усиков, Г. Бурутин, В. Гаврилов, С. Ташлыков. М.: Воениздат, 2008. 768 с.

[6] *Сафронов М., Городнов Е.* Развитие артиллерийской разведки…

Тактические приемы и техническая реализация метода боковой стрельбы управляемыми ракетами с борта ударного летательного аппарата

Генерал-майор в отставке А.Ф. БАЗАРОВ,
кандидат военных наук

Полковник в отставке С.А. ПОКОТИЛО,
доктор технических наук

Полковник запаса С.Н. САЛТЫКОВ,
кандидат технических наук

АННОТАЦИЯ

Обосновывается метод боковой стрельбы управляемыми и неуправляемыми ракетами с борта ударного летательного аппарата (ЛА), который обеспечивает поражение наземных объектов противника без захода в зону поражения его средств противовоздушной обороны (ПВО).

ABSTRACT

The paper justifies the method of side-firing of guided and unguided missiles from a strike aerial vehicle that ensures hitting enemy targets on the ground without entering the range of its air defense assets.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Боковая стрельба, ударный летательный аппарат, подвесной контейнер, внутрифюзеляжный контейнер, управляемая ракета (УР), неуправляемая ракета (НУР), пилотируемый летательный аппарат, беспилотный летательный аппарат (БПЛА).

KEYWORDS

Side-firing, strike aerial vehicle, external bay, internal bay, guided missile, free-flight rocket, piloted aerial vehicle, unmanned aerial vehicle.

СОВРЕМЕННЫЙ этап развития средств вооруженной борьбы характеризуется поиском новых эффективных методов применения авиационного вооружения, безопасных для экипажей его носителей.

В связи с этим большое внимание уделяется: с одной стороны — созданию автономных и дистанционно управляемых летательных аппаратов (ДПЛА), а с другой стороны — развитию методов применения авиационного оружия без захода в зону действия средств ПВО противника. Одним из таких методов является боковая стрельба управляемыми ракетами с борта ударного ЛА, реализуемая путем размещения пусковых контейнеров с УР (или их комбинациями с НУР) перпендикулярно направлению движения центра масс ЛА с ориентацией ракет влево

и вправо относительно направления полета ЛА[1].

Методы боковой стрельбы с борта ЛА рассматривались и ранее: с помощью подвесного контейнера поворотного пушечного и неуправляемого ракетного вооружения, выполненного с поворотной нижней частью и позволяющего применять вооружение во всем круговом пространстве[2]; неуправляемыми снарядами с помощью блока сборок стволов, ориентированного перпендикулярно продольной оси самолета[3]; с помощью подвесного пулеметного модуля вертолета, снабженного механизмом переориентации патронов пулемета из одного положения в другое[4]; стрельба из штатного стрелкового оружия десанта, закрепленного на шкворневых установках внутри фюзеляжа, по левому и/или правому бортам грузовой кабины[5]. Применяемые средства поражения в описанных вариантах боковой стрельбы являются неуправляемыми.

Недостатками всех описанных методов стрельбы и устройств для их осуществления являются: малая дальность поражения целей в случае применения крупнокалиберных пулеметов; невозможность или низкая эффективность поражения бронированных целей и стационарных объектов; высокая вероятность поражения ЛА средствами войсковой (объектовой) ПВО противника; низкая эффективность успешного завершения второй и последующих атак других целей вследствие неизбежного попадания ЛА в зону действия средств войсковой (объектовой) ПВО; низкая эффективность поражения маневрирующих целей.

Метод боковой стрельбы управляемыми средствами поражения до настоящего времени, как известно авторам, не применялся ни в нашей стране, ни за рубежом.

Цель статьи — обосновать и предложить тактические приемы применения метода боковой стрельбы управляемыми ракетами и систему управления направлением пуска ракет (линии визирования), а также рассмотреть возможные комбинации (варианты) применения управляемых и неуправляемых средств поражения.

Применение метода боковой стрельбы управляемыми ракетами класса «воздух—поверхность» и/или «воздух—воздух» достигается выбором траектории полета ударного ЛА, проходящей вблизи дальней границы зоны поражения средств ПВО противника, применением внутрифюзеляжных и/или подвесных пусковых контейнеров с ракетами, ориентированными перпендикулярно направлению полета ЛА вправо и влево относительно направления полета, применением устройства управления ориентацией пусковых контейнеров и пуском ракет, а также системы стабилизации линии визирования при наведении ракеты на цель, что обеспечивает высокую эффективность их боевого применения.

Принципиальная схема боевого применения боковой стрельбы УР с борта ударного ЛА показана на рисунке 1. Траектория полета ЛА-носителя выбирается из условия, что бортовое управляемое оружие, средства его наведения и пуска ориентируются перпендикулярно продольной оси O_{x1} связанной системы координат, то есть, как показано на рисунке 2 на примере ударного вертолета, по оси O_{z1}.

Методы боковой стрельбы с борта летательного аппарата рассматривались и ранее. Основными их недостатками являются: низкая эффективность поражения бронированных целей, высокая вероятность поражения летательного аппарата средствами войсковой ПВО противника.

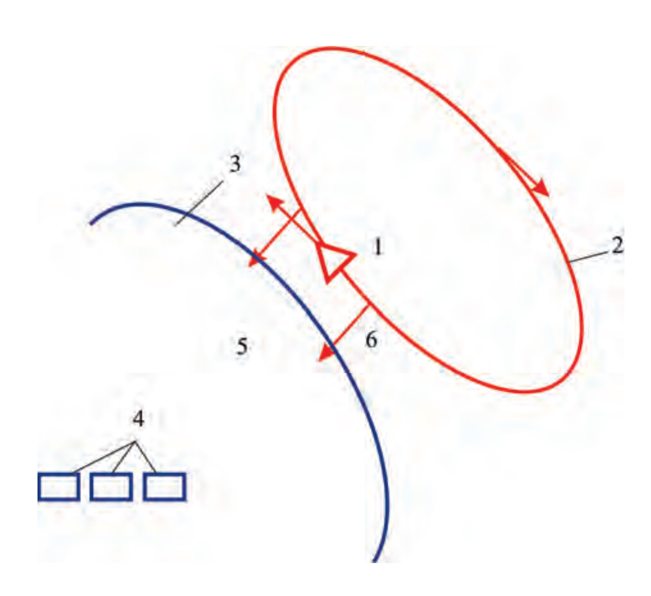


Рис. 1. Принципиальная схема боевого применения боковой стрельбы: 1 — ударный ЛА; 2 — траектория полета ЛА; 3 — дальня граница зоны поражения средств ПВО противника; 4 — поражаемые цели; 5 — зона поражения средств войсковой (объектовой) ПВО противника; 6 — направление боковой стрельбы

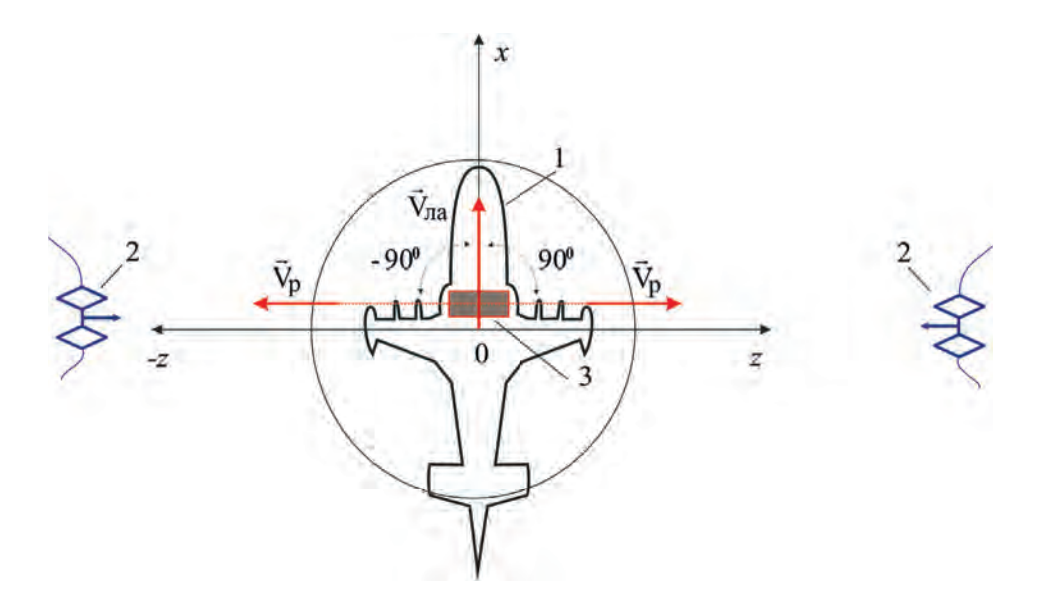


Рис. 2. Схема боковой стрельбы перпендикулярно направлению полета: 1 — ударный ЛА; 2 — бронетанковые подразделения противника; 3 — пусковой контейнер ракет; O_{x1} — продольная ось вертолета; O_{z1} — поперечная ось вертолета; $V_{ла}$ — вектор скорости вертолета; $V_р$ — вектор путевой скорости ракет

На рисунке 3 в качестве примера показаны некоторые варианты внутрифюзеляжного размещения пусковых контейнеров ракет: *а* — восемь УР: четыре — правой и четыре — левой пусковой ориентации; *б* — два блока (двенадцать) НУР: шесть — правой и шесть — левой пусковой ориентации; *в* — два контейнера по две УР правой и левой пусковой ориентации; *г* — вариант комбинированного размещения четыре УР: (две — правой и две — левой пусковой ориентации) и контейнеров неуправляемых авиационных ракет правой и левой пусковой ориентации, размещенных в одном пусковом блоке.

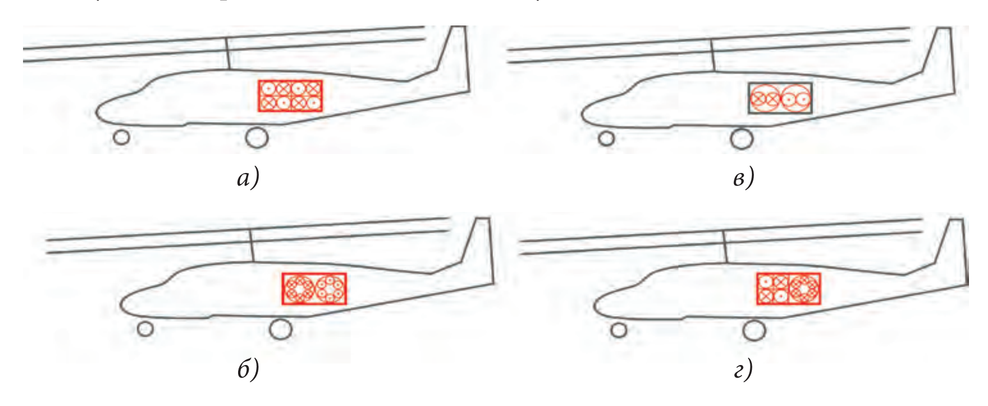


Рис. 3. Варианты внутрифюзеляжного размещения ракет: а — восемь управляемых ракет; б — двенадцать неуправляемых ракет; в — два контейнера по две управляемые ракеты; г — вариант комбинированного размещения управляемых и неуправляемых ракет

На рисунке 4 показана схема применения заявляемого метода боковой стрельбы УР при прорыве обороны противника. Носитель 1, находясь на траектории 2 вне зоны поражения средств ПВО противника, при движении параллельно линии боевого соприкосновения, находящейся на удалении 6200 м, при скорости полета 180 км/ч (50 м/с) имеет возможность за 1 мин. 20 сек. произвести 4 пуска ракет с левого борта и после разворота на 180° — еще 4 пуска с правого борта, также за 1 мин. 20 сек. При этом общее время огневого воздействия на противника составит 2 мин. 40 сек.

В то же время при атаке целей в аналогичных условиях классическим методом — методом прямой стрельбы (параллельно вектору скорости ЛА) (рис. 5) даже с применением самых современных ЛА общее время огневого воздействия увеличивается более чем в 2 раза. При этом совершенно неэффективным оказывается промежуток времени повторного выхода на боевой курс (60×3 сек = 3 мин.).

Применение метода боковой стрельбы управляемыми ракетами класса «воздух—поверхность» или «воздух—воздух» достигается выбором траектории полета ударного летательного аппарата вблизи дальней границы зоны поражения средств ПВО противника, применением внутрифюзеляжных или подвесных пусковых контейнеров с ракетами, ориентированными перпендикулярно направлению полета летательного аппарата вправо и влево относительно направления полета.

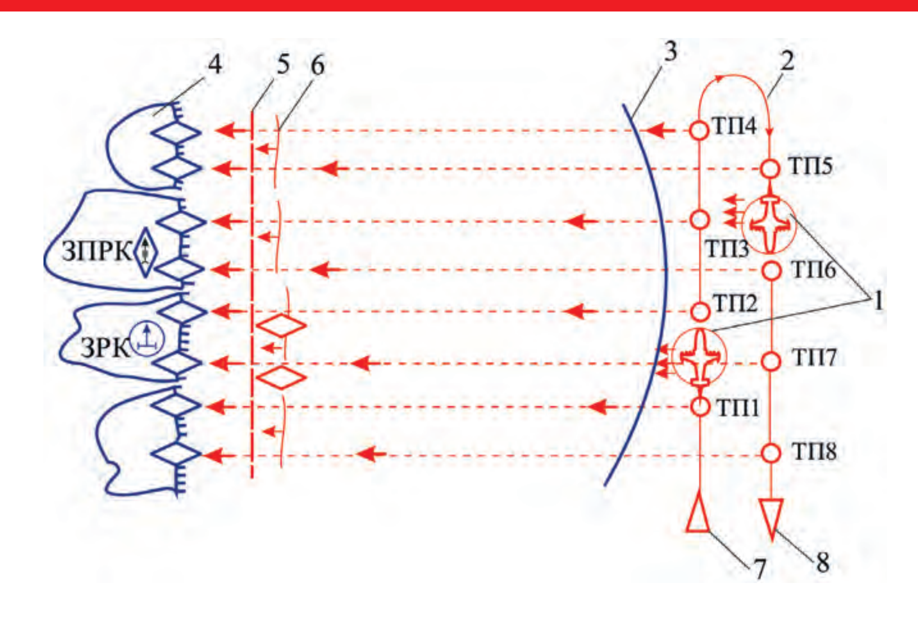


**Рис. 4. Схема боевого применения метода боковой стрельбы:
1 — ударный ЛА; 2 — траектория движения ЛА; 3 — дальняя граница зоны поражения средств войсковой (объектовой) ПВО противника; 4 — район обороны (опорный пункт) бронетанкового подразделения противника; 5 — линия боевого соприкосновения; 6 — подлетающие к целям средства поражения; 7 — литер левого борта ЛА; 8 — литер правого борта ЛА; ТП1—ТП8 — точки пуска ракет; ЗРК — зенитный ракетный комплекс; ЗПРК — зенитный пушечно-ракетный комплекс**

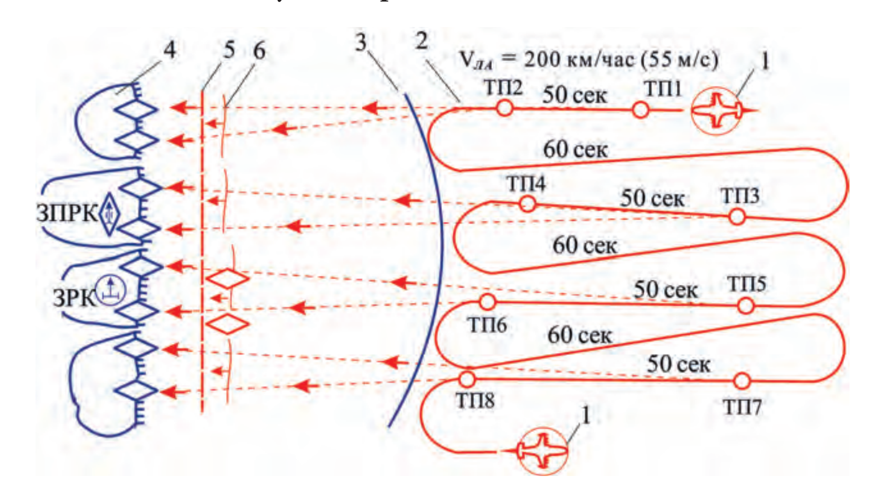


**Рис. 5. Атака целей классическим методом (прямой стрельбы):
1 — ударный ЛА; 2 — траектория движения ЛА; 3 — дальняя граница зоны поражения средств войсковой (объектовой) ПВО противника; 4 — бронетанковые подразделения противника; 5 — линия боевого соприкосновения; 6 — подлетающие к целям средства поражения; ТП1—ТП8 — точки пуска ракет; ЗРК — зенитный ракетный комплекс; ЗПРК — зенитный пушечно-ракетный комплекс**

Так, при исходных данных: дальность пуска — 6200 м, время обнаружения цели — 5 с, время прицеливания — 10 с, время выхода из атаки — 10 с, время пуска ракет в одном заходе по двум целям — 50 с, время повторного захода на цель — 60 с, скорость вертолета — 200 км/ч (≈55 м/с), — получим следующие выходные данные: расстояние, пройденное вертолетом за один заход, — 2750 м (в том числе на пуск одной ракеты — 1100 м, на пуск второй ракеты и на выход из атаки — 1650 м); максимальное удаление вертолета от цели в начале первого захода — 8950 м; суммарное время огневого воздействия составит 4×50 с + 4×60 с = 440 с ≈ 7 мин. 20 с, при четырех заходах на цель и выходах из атаки.

Метод боковой стрельбы эффективен и при других видах боевых действий армейской авиации, например, при атаке вертолетом бронетанкового подразделения противника на марше или в предбоевом порядке. На рисунке 6 показан вариант поражения такого бронетанкового подразделения.

С учетом того, что даже при отсутствии прикрытия бронетанковой колонны противника средствами войсковой ПВО каждый танк имеет возможность создать вокруг себя круговую зону поражения воздушных целей с эффективной дальностью (радиусом) до 2500 м (при применении крупнокалиберных пулеметов и переносимых зенитных ракетных комплексов (ПЗРК)), метод боковой стрельбы позволяет после несложного маневра (например, после разворотов на 90° и 180° в горизонтальной плоскости) и перехода на траекторию полета параллельно движению атакуемой бронетанковой колонны на расстоянии 3000 м от нее немедленно приступить к уничтожению бронированных целей.

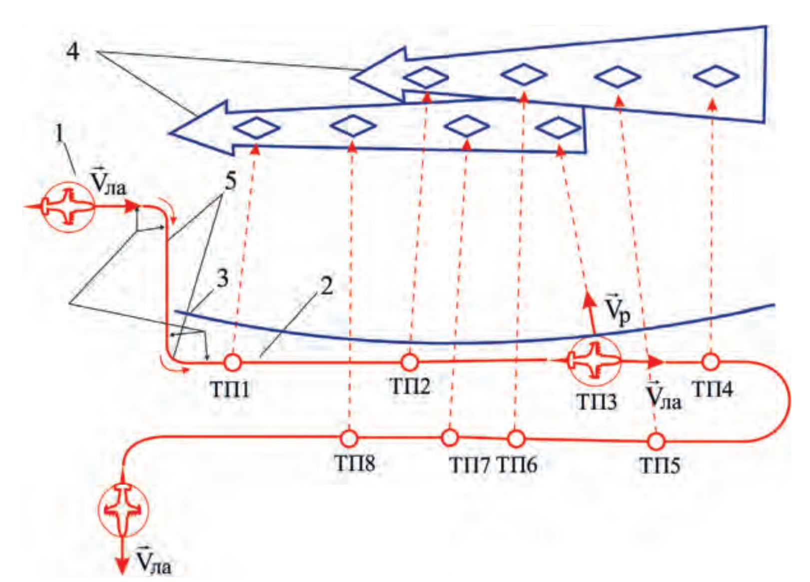


Рис. 6. Вариант поражения бронетанкового подразделения противника на марше: 1 — ударный вертолет; 2 — траектория боковой стрельбы (ТП1—ТП8 — точки пуска управляемых ракет на траектории полета вертолета); $V_{ла}$ — вектор путевой скорости вертолета; $V_{р}$ — вектор путевой скорости ракеты; 3 — дальняя граница зоны поражения зенитных пулеметов и ПЗРК; 4 — бронетанковое подразделение; 5 — развороты в горизонтальной плоскости

В ситуации, показанной на рисунке 6, метод боковой стрельбы противотанковыми управляемыми ракетами (ПТУР) позволит менее чем за 3 мин. нанести бронетанковой роте из 17 танков ущерб — 47 % ((8 : 17) × 100 %). Согласно оперативно-тактическим нормативам НАТО[6,7] нанесение такого ущерба означает *«уничтожение танковой роты»*, после чего обычно следует отказ от продолжения наступления.

Метод боковой стрельбы является также более эффективным по сравнению с классическим методом (прямой стрельбы) и при уничтожении воздушных целей, например, аэромобильной группы (рис. 7), состоящей из группы доразведки целей, десантной группы и группы прикрытия. Боковая стрельба с левого и с правого бортов вертолета 1, летящего по траектории 2, позволяет уничтожить аэромобильную группу 3—5 на встречном и на попутном курсах путем последовательного пуска управляемых ракет из точек ТП1—ТП8 траектории 2 полета вертолета.

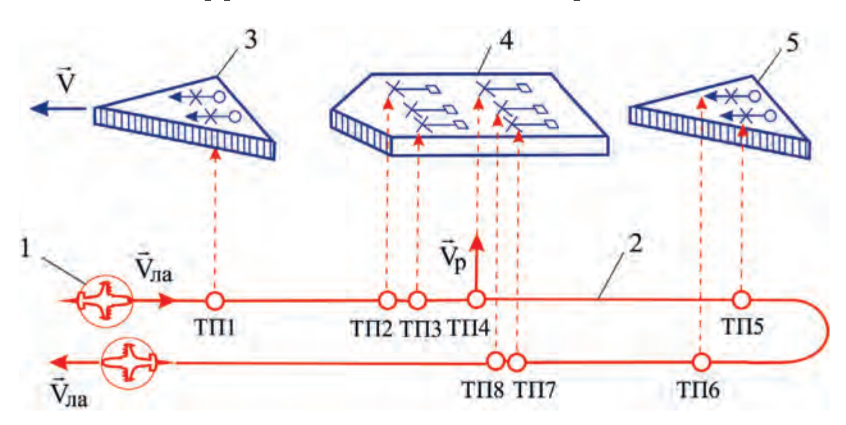


Рис. 7. Вариант уничтожения аэромобильной группы противника в полете: 1 — ударный вертолет; 2 — траектория боковой стрельбы (ТП1—ТП8 — точки пуска управляемых ракет на траектории полета вертолета); 3 — группа доразведки целей; 4 — десантная группа; 5 — группа прикрытия

Метод бокового применения управляемого оружия позволяет реализовать и такой тактический прием, как круговое, или веерное, поражение целей, применяемый в случае окружения противником аэродрома или вертолетной посадочной площадки. В этом случае эффективным является комбинированное применение авиационного вооружения — управляемого и неуправляемого.

Техническая реализация описанного метода боковой стрельбы УР достигается созданием устройства, включающего внутрифюзеляжный и/или подвесной поворотный пусковой контейнер и систему стабилизации линии визирования цели в направлении, перпендикулярном направлению движения ЛА, при этом пусковые контейнеры оснащены управляемыми ракетами, ориентированными влево и вправо относительно направления движения ЛА. Выход системы стабилизации линии визирования соединен со входом автоматизированного (следящего) электропривода (АЭП), осуществляющего поворот и стабилизацию обоих пусковых контейнеров в направлении, перпендикулярном направлению движения ЛА.

Функциональная схема устройства для осуществления метода боковой стрельбы ракетами с борта ЛА представлена на рисунке 8. Устройство представляет собой (в первом приближении) разомкнутую систему автоматического управления направлением пуска ракет.

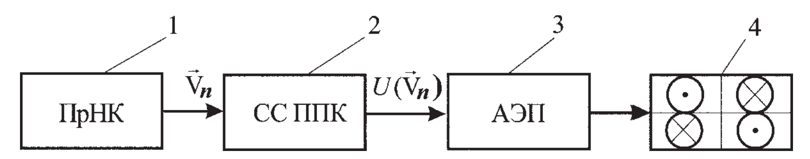


Рис. 8. Функциональная схема устройства для боковой стрельбы: 1 — прицельно-навигационный комплекс (ПрНК); 2 — система стабилизации положения пускового контейнера (СС ППК); 3 — АЭП пускового контейнера; 4 — пусковой контейнер

Выход прицельно-навигационного комплекса (ПрНК) 1 связан со входом системы стабилизации 2 линии визирования цели, которая формирует управляющий сигнал $u(V_п)$, пропорциональный величине и направлению вектора путевой скорости $V_п$, который поступает на вход автоматизированного следящего электропривода 3, механически связанного с пусковым контейнером 4 для поворота и стабилизации его положения в направлении пуска ракет (НПР).

Описанные варианты применения метода боковой стрельбы с ударных пилотируемых или беспилотных ЛА управляемыми и неуправляемыми авиационными средствами поражения позволяют: исключить поражение ударного ЛА средствами войсковой или объектовой противовоздушной обороны противника; сократить время поражения групповых целей по сравнению с методом «прямой стрельбы» параллельно вектору полета ЛА; повысить эффективность поражения наземных и воздушных целей противника в ходе авиационной поддержки войск.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] Патент № 2740828 Российская Федерация, МПК F41F 3/06, B64D 7/06, B64D 1/04. Способ боковой стрельбы огневыми средствами поражения целей с летательного аппарата и устройство для его осуществления: № 2019134838: заявл. 29.10.2019: опубл. 21.01.2021 / Ивановский В.С., Покотило С.А., Салтыков С.Н. и др.

[2] Инструкция экипажу вертолета Ми-24В. Изд. третье. Кн. II. Боевое применение. М.: Воениздат, 1987. 250 с.

[3] Российская Федерация, МПК F41A 1/00, B64D 7/00. Способ развертывания систем обстрела, способ выброса множества снарядов (варианты) и самолет: № 2002130578: заявл. 04.05.2001: опубл. (как PCT: WO 01/86224) 15.01.2001 / О'Дваер Д.М.

[4] Патент RU 2601999 Российская Федерация, МПК B64D 7/06, F41A 9/29. Подвесной пулеметный модуль вертолета: № 2015124303: заявл. 22.06.2015: опубл. 10.11.2016 / Каибов А.Р., Гашумов Н.З.

[5] Патент № 15709 Российская Федерация, МПК B64D 7/00. Выносная стрелковая установка вертолета: № 2000115850: заявл. 23.06.2000: опубл. 10.11.2000 / Бабушкин Л.Н., Гоголин Е.К., Костров М.Ю. и др.

[6] *Байрамуков Ю.Б., Драбатулин Е.А.* Общая тактика подразделений армий иностранных государств. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2011. 80 с.

[7] Справочник офицера. М.: МО РФ, 2017. 351 с.

Нарастание военной угрозы и укрепление обороноспособности государства. Опыт истории России

Капитан I ранга в отставке Л.И. ОЛЬШТЫНСКИЙ,
доктор исторических наук

АННОТАЦИЯ

Рассматриваются геополитические условия, определившие необходимость укрепления обороноспособности российского государства от мощного агрессора и основные меры руководства государства по военной защите территории и государственных интересов за его пределами на основе исторического опыта России. Приводятся выводы для современности.

ABSTRACT

The paper looks at the geopolitical conditions that determined the need to strengthen the defensive capability of the Russian state against a powerful aggressor, and at the chief measures taken by the state leadership to provide military protection of the territory and national interests beyond its limits as displayed by Russia's historical experience.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Военная угроза, обороноспособность государства, оборонительная война, план войны, начальный период войны, стратегическая оборона, стратегическое контрнаступление.

KEYWORDS

Military threat, defensive capability of state, defensive warfare, plan of war, initial period of war, strategic defense, strategic counteroffensive.

РАССМАТРИВАЕМАЯ тема имеет, на наш взгляд, ключевое значение и в области военно-исторических знаний, и в методологическом отношении. В данном историческом исследовании используются современные понятия военной науки и методы исследования научной школы Военной Академии Генерального штаба (ВАГШ). На этой основе делаются выводы из опыта войн прошлого, актуальные для современности.

Понятие «обороноспособность государства» принято в соответствии со «Словарем оперативно-стратегических терминов. Энциклопедия», опубликованным на сайте Министерства обороны Российской Федерации. Необходимо подчеркнуть, что в обороноспособность включается не только успех первых оборонительных операций, но и способность вести успешную ***оборонительную войну*** в целом против мощного агрессора. В содержании понятия перечислен комплекс составных частей этого обобщающего термина. Обороноспособность включает комплекс задач конкретной военно-политической деятельности государственного и военного руководства внутри страны и во внешней политике в конкретных исторических условиях. Важно отметить, что в это обобщающее

понятие современной военной науки включено основное содержание понятия «государственная безопасность»[1]. В современных условиях они тесно связаны.

Необходимо подчеркнуть, что в исследовании применяется понятие «оборонительная война». Понятие «оборонительная война» мало разработано и редко используется в современной военной науке. «Военно-энциклопедический словарь» (Москва: ОНИКС 21 век, 2002) дает лишь самую общую формулировку. В данной работе принято следующее содержание. Этот вид войны определяется конечными военно-политическими целями ведения вооруженной борьбы государством. Оборонительная война ведется против агрессора в целях его разгрома и достижения безопасных границ, а не для приобретения новых территорий или господства над другими народами. В оборонительной войне обычными средствами вооруженной борьбы начальный период имеет стратегическую задачу остановить наступление агрессора ведением оборонительных операций, которые создают условия для контрнаступления с последующим разгромом вооруженных сил врага.

В рамках статьи главное внимание уделяется опыту отечественной истории кануна Первой и Второй мировых войн, что ныне актуально в условиях нарастающего глобального кризиса и складывающейся международной обстановки вокруг Российской Федерации.

В общеисторическом рассмотрении проблема укрепления обороноспособности страны в мировой истории возникла с образованием постоянных армий в соседних государствах, имеющих противоречивые государственные интересы. Геополитическое положение России в системе соседних государств определилось между двумя более крупными и древними цивилизациями — западноевропейской и азиатской. Со времен Ивана IV Грозного Российское государство стало евроазиатским, и сохранение его целостности определяло потребность поддержания обороноспособности государства от нападения как с запада, так и с востока и юга на протяжении всей истории. Реальная угроза нашествия требовала укрепления постоянной обороноспособности, в первую очередь увеличения мощи вооруженных сил. Решалась эта задача деятельностью государственного руководства и руководителей вооруженными силами страны. Результаты ее решения показывали итоги войны. Исторический опыт этой деятельности поучителен для современности, как уроки истории[2].

Наиболее острой эта проблема стала в эпоху наполеоновских войн после Тильзитского мира. Победу в Отечественной войне (1812) обусловили военное искусство постоянной армии и участие народного ополчения — партизан и полков ополченцев, важную роль сыграла и глубина пространства театра войны. В Великой Отечественной войне было так же. Но масштаб борьбы, степень угрозы и роль вооруженных сил многократно выше, поэтому она справедливо названа Великой. Опыт Отечественной войны (1812) и заграничный поход в Европу показали необходимость реформ социального строя и в армии. Однако Александр I не решался их проводить, а Николай I вместо реформ занялся укреплением бюрократии и муштрой армии, внешняя же политика канцлера Нессельроде велась в русле интересов Германии. Крымская война стала крахом николаевской государственной системы и внешней политики, несмотря на доблесть армии и высокое военно-морское искусство устаревшего парусного флота. Россия утратила статус мировой державы, хотя и со-

хранила территорию. Необходимость укрепления обороноспособности государства потребовала коренных реформ социального строя в стране и реформирования армии.

Реформы Александра II и Милютина в армии, начало строительства парового флота и сети железных дорог, рост отраслей промышленности, развитие военной науки военными учеными, трудами ВАГШ повысили обороноспособность. Дипломатическое искусство канцлера Горчакова позволило восстановить ведущее положение России в мире, а успех Русско-турецкой войны закрепил ее роль великой державы. Но политика Александра III не обеспечила необходимого развития страны в быстро меняющихся внешнеполитических условиях рубежа XIX—XX веков. В Российской империи, сохраняющей феодальные пережитки в государственной системе, социальном строе и экономических отношениях, нарастало революционное движение разночинной интеллигенции, росли требования развивающейся буржуазии, поднималось рабочее движение и крестьянское недовольство. Репрессивный госаппарат, усиленный Александром III после убийства Александра II, не мог разрешить назревшие проблемы. Экономика России попадала в усиливающуюся экономическую зависимость от западноевропейского капитала. Военно-промышленный комплекс не обеспечивал перевооружение армии и флота на современном уровне. В целом обороноспособность страны не соответствовала нарастающей военной угрозе. Современные «чиновники от истории» в российском историческом обществе, не имеющие военных знаний, превозносят деятельность самодержца, напуганного революционным движением. Они не имеют представления об обороноспособности государства и дают односторонние оценки, что приводит к ошибочным политическим ориентирам. Так завершился XIX век. В начале XX века Николай II последовал примеру не Александра II, а Николая I. В обостряющейся международной обстановке и при усилении социальных противоречий в России в 1900-х годах обороноспособность страны продолжала снижаться, а внешняя политика не учитывала усиливающейся военной угрозы. Поражение в Русско-японской войне повторило ситуацию Крымской войны. Революция (1905—1907) еще более ослабила обороноспособность страны, а военная угроза с запада нарастала. Военная наука ВАГШ представила вариант оборонительной войны в талантливой работе генерала А.А. Незнамова «Оборонительная война», изданной книгой в 1910 году. Но тщетно. Николай II втянул Россию в Антанту в интересах французского капитала и начал наступательную войну в 1914 году, спасая Францию от поражения.

Отсутствие необходимых ресурсов для ведения длительной войны и падение обороноспособности привели к поражениям на фронте в 1915 году, а к концу 1916-го Россия утратила часть территории и потерпела общее поражение. В стране назревала революция. Союзники видели это и уже в декабре 1916 года приняли решение о разделе России между собой на зоны влияния. Февральская революция (1917) свергла самодержавие. Реформы Керенского, а не большевики развалили армию, это определил даже Деникин в своих мемуарах. Наступление, предпринятое Керенским по требованию союзников летом 1917 года, провалилось. Пришла следующая, Октябрьская революция (1917), сменившая общественный строй. Образованное в 1918 году новое государство — РСФСР — заключило вынужденный тяжелый Брестский мир. Таков итог истории николаевской

Российской империи в условиях начала XX века. Так было фактически, и нынешние попытки возродить дух монархии идут от исторической неграмотности.

После окончания интервенции Антанты, начатой в 1918 году, и победы РСФСР в Гражданской войне (1920) вокруг Советской России в 1922 году было создано союзное государство СССР из новых советских республик, ***образовавшихся в ходе Гражданской войны***. Оно образовалось на добровольной основе решениями съездов Советов этих республик с общей целью сохранения независимости и совместного построения нового социалистического общества. Это тоже исторический факт. Так было. Надо знать свою подлинную историю в противодействие информационной оккупации России Западом и его прислужниками. Далее рассмотрим опыт СССР в период 1922—1941 годов.

Обострение международной обстановки и укрепление обороноспособности СССР до начала Второй мировой войны в Европе.

Укрепление обороноспособности СССР стало одной из главных задач нового российского государства — огромной евроазиатской державы, ставшей наследницей Российской империи. В советской истории этого периода было три крупных этапа в решении проблемы обороноспособности государства.

Первый этап (1922—1929). Сложилось относительное равновесие сил в мире в период восстановления экономики воевавших государств после Первой мировой войны. Обострение международных отношений началось к 1929 году в связи с надвигающимся очередным мировым экономическим кризисом. СССР после окончания Гражданской войны и военной интервенции в экономических условиях НЭПа провел сокращение армии с 5 млн до 600 тыс. человек. Введена территориально-милиционная система подготовки призывных возрастов, разработана их мобилизация в армию в угрожаемый период. Конфликт на КВЖД показал способность Красной Армии защитить интересы СССР на Дальнем Востоке. В Военной Академии РККА, включившей в себя Академию Генерального штаба, развивается советская военная наука на основе преемственности российской военной науки, создается советская военно-историческая школа ВАГШ.

Второй этап (1929—1938). В конце 1929 года разразился мировой экономический кризис («Великая депрессия 1929—1933 гг.»), фашистские партии приходят к власти в Италии, Японии и Германии. В 1936 году создается агрессивный блок этих трех фашистских государств. Они начали подготовку к мировой войне под прикрытием «борьбы с коммунизмом». Италия первая совершает агрессию в Эфиопии. Япония развязывает длительную войну в Китае в 1937 году.

В СССР свертывается НЭП, проводятся коллективизация в сельскохозяйственном производстве и интенсивная индустриализация. Без коллективизации нельзя было провести индустриализацию, так как только крупное механизированное сельское хозяйство способно предоставить городу освободившуюся в деревне рабочую силу и необходимые продовольственные ресурсы для городов и армии. За две «сталинские» пятилетки страна сделала гигантский скачок в социально-экономическом развитии. Создан современный ВПК, численность населения возросла. Суть внутренней политики в этот период Сталин выразил формулой: «Мы отстали от передовых стран на 50—100 лет. Мы должны пробежать это расстояние в 10 лет. Либо мы сделаем это, либо нас сомнут»[3] (сказано в феврале 1931 года!). Большевист-

ское руководство, прошедшее революцию и Гражданскую войну, хорошо знало суть и взаимосвязь всех компонентов обороноспособности страны.

Пятилетние планы составлялись с привлечением ученых Академии наук СССР и *достижений военной науки*. В них предусматривалось производство необходимой современной военной техники и развитие вооруженных сил, создание мобилизационных запасов и резервов ВПК для военного времени. Выполнению напряженных планов способствовали трудовой энтузиазм народа, массовая политико-воспитательная работа и высокая организованность общественного труда централизованной системой государственного управления. Постоянный, хотя и медленный, рост благосостояния всего населения, развитие образования и здравоохранения подкрепляли энтузиазм народа.

Все это исторические факты. Были тяготы, были лишения, были ошибки и репрессии как необходимые для ликвидации фактически существовавшей «пятой колонны», так и излишние из-за бесконтрольности карательных органов, где также были противники социализма. ***Но выполнено главное.*** В отличие от кануна Первой мировой войны советское государство создало *самодостаточную* экономику на современном технологическом уровне, сплоченный общественный строй с грамотным патриотически воспитанным населением и вооруженные силы, способные выдержать тяжелейшее испытание 1941 года, самое грозное во всей российской истории. ***Это урок истории.*** Блок фашистских государств начал «ползучую» агрессию и непосредственную подготовку ко Второй мировой войне. Присоединение Австрии к Германии летом 1938 года и Мюнхенский сговор Великобритании и Франции (при согласии США) с фашистским блоком, раздел Чехословакии осенью 1938 года стали завязкой войны в Европе.

Третий этап (1939—1941). В феврале 1939 года Сталин в докладе на XVIII съезде ВКП (б) дал общую оценку международной обстановки и определил задачи внешней и внутренней политики в этих условиях. Он отметил, что с агрессией Японии против Китая и началом длительной Японо-китайской войны в 1937 году началась по существу «вторая империалистическая война». Сталин отметил, что сейчас готовится развязывание войны в Европе. Причиной развертывания войны является начинающийся экономический кризис в мировой капиталистической системе, а западные державы рассчитывают вовлечь СССР в войну в своих интересах. Как вывод из этой оценки обстановки Сталин определяет задачи руководства страны. Задача внешней политики — избежать вовлечения в войну. Задача внутренней политики — обеспечить максимально возможное развитие экономики и укрепление обороноспособности страны.

Угрожающие действия агрессоров развернулись уже с марта 1939 года. События 1939-го как начало ***европейской войны*** подробно описаны в исторической литературе и на Западе, и в СССР, и в современной России. В них много фальсификаций против СССР, наслаивавшихся в ходе многолетней политической и идеологической борьбы двух социальных систем. Ныне в ходе русофобской кампании на Западе фальсификация советской истории в информационной борьбе усилилась. Однако в противостоянии этому в нашей историографии и пропаганде не используется ряд важных исторических фактов. Считаю целесообразным обратить на них внимание.

В январе 1939 года Гитлер принял решение разгромить Польшу, но после этого не начинать войну с СССР,

как ожидали западные державы, а нейтрализовать Францию, извечного врага Германии в Европе. И только после этого, избегая войны на два фронта, напасть на СССР. К такому решению его привел опыт Первой мировой войны и впечатляющие успехи СССР в развитии экономики и укреплении Вооруженных Сил. Это выражено в плане войны против Польши и ***Директиве по подготовке к войне в Европе***, разработанных в ***апреле 1939 года***. План войны против Польши («Вайс») предусматривал ее начало «не позже 1 сентября 1939 г.» В примечании отмечалось, что Польша не примет помощи СССР[4]. На это у Гитлера были основания. Так и произошло.

Агрессия Германии и Италии в Европе началась в марте захватом Клайпеды Германией у Литвы и вторжением Италии в Албанию. Германия предъявила территориальные требования к Польше. Начался «Польский кризис». Советский Союз выступил с предложением Франции и Великобритании создать военный союз для защиты Польши и Восточной Европы от фашистской агрессии. Польша от помощи СССР категорически отказалась. Военная угроза для СССР возрастала, Япония начала боевые действия в Монголии, возникла опасность войны СССР на два фронта.

Но переговоры с Западом не дали результатов. В архивах англо-французского блока есть документ, созданный ***в мае*** 1939 года, — «Общая стратегическая политика ведения войны». В нем предусмотрено (еще в мае!) поражение Польши и развитие военных действий на востоке[5]. Нападение Германии на Польшу произошло 1 сентября 1939 года, до 3 сентября шла Германо-польская война. Это определило объявление войны Германии Великобританией и Францией, но только 3 сентября. Война стала европейской, как и замышлялось ***ими в мае***. Этот документ убедительно доказывает, что подлинные виновники развязывания Второй мировой войны в Европе 3 сентября 1939 года не Гитлер и Сталин, как утверждают фальсификаторы, а Гитлер и Чемберлен с Даладье (впоследствии отправленные в отставку). ***Сейчас России надо объявить об этом открыто.*** Но этот документ в полном виде не получил огласки, и, к сожалению, до сих пор этот факт не используется в отечественной историографии, публицистике и во внешней информационной борьбе с западной пропагандой.

Переговоры англо-французского руководства с СССР намеренно затягивались, а с Гитлером активизировались в русле мюнхенского сговора. В августе, в угрожающей обстановке Сталин идет на «Договор о ненападении СССР и Германии», при этом заблаговременно устанавливается линия, за которую немецкие войска не должны заходить, а также зоны государственных интересов в Восточной Европе. В целом дипломатия Сталина сняла угрозу войны на два фронта в 1939 году и выдвинула границы СССР на запад до 300 км. Это был исторически оправданный договор, учитывая события 1941 года.

Разгром Польши, последовавшая затем «странная война» англо-французского блока на Западном фронте, закулисные переговоры с Гитлером зимой и весной 1940 года (с участием США) завершились весной 1940 года захватом Германией Норвегии, затем наступлением во Франции и неожиданно быстрым ее поражением и капитуляцией летом 1940 года. СССР в это время, учитывая нарастающую угрозу Германии, реализовал возможности для расширения и укрепления западных границ. Этот процесс завершился советско-финляндским военным конфликтом и заключением договора с Финлянди-

ей на советских условиях. Германия же к концу 1940 года перешла к переговорам с обороняющейся Англией во главе с Черчиллем о заключении мира. Для Советского Союза сложилась прямая угроза агрессии мощного военного противника, началась непосредственная подготовка к ведению войны обеих сторон.

Подготовка СССР к отражению агрессии в 1941 году.

В декабре 1940 года Гитлер утвердил план «Барбаросса» — план «молниеносной войны» против СССР. В Советском Союзе в октябре 1940 года завершились разработка плана по отражению агрессии и непосредственная подготовка к оборонительной войне. Вопрос, почему Гитлер решился начать агрессию в 1941 году, несмотря на то что в тылу остается воюющая Англия, которую поддерживали США, до сих пор не имеет прямого ответа. Он есть в «деле Гесса». В Англии уже дважды продлевается 30-летний срок его секретности. Но эти вопросы мы до сих пор не поднимаем, хотя все наши архивы были открыты для американцев еще Ельциным (у него не было врагов).

Ход подготовки к непосредственному отражению готовящейся агрессии по закрытым в советское время (а ныне рассекреченным) документам исследовался на кафедре истории войн и военного искусства (ИВиВИ) Академии Генерального штаба с 1970-х годов. Разработан труд «Начальный период войны (по опыту начальных операций Второй мировой войны)». Начальник ВАГШ генерал армии С.П. Иванов опубликовал две статьи в журнале «Военная Мысль» «Военное искусство в начальном периоде Великой Отечественной войны». В 1990—2000-х годах кафедра разработала еще один труд с тем же названием — «Начальный период войны» уже с использованием новых документов. Это серьезная научная база. На основе ее и других источников в труде «Советское общество. История строительства социализма в СССР. Книга 2» (2015), а также в книге «Угроза фашистского мирового господства. История и современность, взгляд из XXI в.» (2018) автором дан общий анализ подготовки к войне, начального периода Великой Отечественной войны и первых стратегических операций.

В опровержение широко распространенных фальсификаций антисоветской пропаганды, что сталинское руководство якобы оказалось не готовым к отражению агрессии, необходимо подчеркнуть, что в СССР стратегическое планирование и подготовка сил к обороне проходили практически одновременно с подготовкой агрессии Германией в конце 1940 года. В январе и феврале 1941 года обе стороны проводили корректировку планов в соответствии с меняющейся обстановкой. 5 марта 1941 года Генеральный штаб под руководством нового начальника Г.К. Жукова разработал очередной вариант плана оборонительной войны с Германией и ее союзниками под названием «Соображения по плану стратегического развертывания Вооруженных Сил СССР на случай войны с Германией и ее союзниками в 1941 г.». В мае 1941 года Генеральный штаб провел очередную доработку «Соображений по плану стратегического развертывания…» и на его основе разработал «План прикрытия государственной границы» для войск первого стратегического эшелона — армий прикрытия военных округов (будущих фронтов), который стал ***частью общего плана*** оборонительной войны, изложенного в «Соображениях…».

В апреле и мае 1941 года проходило скрытное встречное развертывание стратегических группировок обеих сторон к границе согласно разработанным планам с необходимой

их корректировкой. Следует учитывать, что уровень боевой готовности и боевые возможности вермахта, ведущего уже два года победоносную войну в Европе, были значительно выше развертываемых советских войск. Важно и то, что Вторая мировая война уже показала резкое увеличение ударных маневренных сил в наступлении, превосходящих оборонительные возможности сухопутных войск, что изменило характер стратегических действий в отличие от Первой мировой войны.

Замысел плана «молниеносной» войны Германии с европейскими ее союзниками против СССР предусматривал внезапное начало военных действий всеми силами вермахта в первом стратегическом эшелоне с небольшим стратегическим резервом. Мощным первым ударом и стремительным продвижением танковых группировок планировалось рассечь, окружить и уничтожить силы Красной Армии, развернутые до линии Днепра. Последующим продвижением «без существенного сопротивления» выйти на линию Архангельск—Астрахань «до наступления зимних холодов». Считалось, что Великобритания не развернет еще необходимые силы для вторжения на европейский континент. Планом предусматривалось, что «противник не должен догадаться о наших намерениях», для этого разработаны специальные меры маскировки и дезинформации по всем каналам. Предусматривалась возможность обвинить СССР в подготовке им своего нападения, используя факт обнаружения развертывания или мобилизации сил у границ с Германией в нарушение Договора.

Скрытность развертывания сил с обеих сторон стала политическим и стратегическим фактором. Вопрос о том, кто начал войну, имел важнейшее морально-политическое значение. В общественном мнении как в Советском Союзе, так и в мире этот факт определял, кто напал, кто агрессор, а кто защищается от агрессора, борется за свою свободу, за свое отечество.

Замысел советского руководства предусматривал оборонительную войну в случае агрессии Германии. Советское руководство стремилось оттянуть нападение хотя бы до 1942 года, до конца третьей пятилетки и завершить перевооружения армии на новую, совершенную технику (новые типы танков, самолетов, артиллерийских орудий) увеличить численность Вооруженных Сил и экономическую мощь страны. Планом оборонительной войны в соответствии с «Соображениями по плану стратегического развертывания…» предусматривалось, что первый стратегический эшелон сдержит наступление войск противника в приграничных сражениях, а второй стратегический эшелон, перейдя в контрнаступление, разгромит вторгшегося врага и перенесет военные действия на его территорию. Самым вероятным направлением наступающего противника считалось юго-западное. Предполагалось, что оно будет и главным в дальнейшем контрнаступлении Красной Армии. На этом направлении развертывалась бóльшая часть сил.

Сталин хорошо понимал значение факта, кто начал войну, и в данной обстановке считал своей главной политической задачей не дать повода Гитлеру обвинить СССР в нарушении договора о ненападении. Он принял решение начать военные действия только в ответ на военное нападение, скрытно развертывая силы для его отражения. Характерно, что Рузвельт накануне агрессии Японии на Тихом океане в декабре 1941 года принял такое же решение. В телеграмме комитета начальников штабов США американскому командованию в Юго-Восточной Азии указывалось:

«Быть готовым отразить нападение Японии. Америка ждет, что противник нанесет удар первым». Но главная база Тихоокеанского флота США в Перл-Харборе эту телеграмму не получила, что привело к гибели основных сил Тихоокеанского флота и тяжелому поражению союзников в начальном периоде войны на Тихом океане и в Юго-Восточной Азии.

Весной 1941 года в условиях скрытности стратегического развертывания обеих сторон началось испытание выдержки Сталина и соперничество в скрытности развертывания войск. После перелета 10 мая 1941 года Гесса (первого зама и друга Гитлера) в Англию на личном самолете (в Германии его объявили сумасшедшим) советская разведка сообщила, что если Гесс договорится, война начнется в самом скором будущем. Сталину поступали уже многочисленные сведения разведки с различными датами нападения. Гитлер же фактически менял эти сроки. На советские вопросы по дипломатическим каналам о переброске немецких войск к советским границам шли ссылки на маскировку подготовки высадки в Англии. В иностранной же печати появились статьи о подготовке к войне обеих сторон. Рузвельт на совещании начальников штабов США в мае заявил, что если Сталин не спровоцирует Гитлера, то они поддержат СССР, если спровоцирует, то вынуждены будут оставаться нейтральными.

14 июня 1941 года ТАСС опубликовало заявление в ответ на «слухи о начале войны СССР и Германии». В нем утверждалось: «СССР строго соблюдает условия договора о ненападении с Германией». Но ответа не последовало. Мир был оповещен, что СССР не будет агрессором. Сталин выиграл психологическую борьбу с Гитлером, имевшую важное политическое значение. Но он взял на себя тяжелую историческую ответственность политического руководителя государства. Он не давал разрешения на приведение войск в полную боевую готовность, хотя у вермахта она была. Он не стал даже рассматривать вариант упреждающего наступления Красной Армии, ***представленный Василевским***. Не давал и разрешения на объявление мобилизации, так как помнил пример Первой мировой войны — объявление мобилизации Николаем II и ответную реакцию Вильгельма. Соответственно не была создана Ставка и не назначен Главнокомандующий. Этот государственный акт — главный признак готовности к войне. Этого не понимают сейчас и некоторые «квалифицированные» военные специалисты, выступающие с критикой Сталина по этому вопросу по радио и телевидению. Решение о приведении войск в полную боевую готовность к началу боевых действий Сталин принял только по получении достоверных данных от перебежчиков. Но и предполагал все же возможность провокации в ночь на 22 июня. Это подтверждает реакцию его и Молотова на доклад об обстановке утром 22 июня: «Все-таки это война».

Сталин знал, что будут военные потери у молодой необстрелянной Красной Армии, но вынужден был идти на них для решения важнейшего фактора — ведения войны Отечественной, оборонительной. Он рассчитывал на достигнутую обороноспособность страны. Но никто не представлял столь бандитского начала войны и наступления главными силами с первых же дней агрессии. Следует иметь в виду, что в мирных условиях СССР объективно не мог создать вооруженные силы, способные сдержать наступление такой ударной мощи. Увеличить постоянную численность вооруженных сил без ущерба общему развитию экономики было

невозможно. Это предусматривалось сделать с объявлением мобилизации. Таковы были объективные экономические возможности. Считать необходимость проведения мобилизации с началом войны ошибкой советского государственного руководства необоснованно. Оно сделало то, что было возможным в данных условиях к началу войны, рассчитывая на достигнутую уже обороноспособность. И в этом Сталин не ошибся, а Гитлер просчитался, его авантюрная агрессия потерпела крах.

Главный вывод: Обороноспособность СССР, достигнутая к 1941 году, обеспечила выполнение главной стратегической задачи начального периода оборонительной войны, предусмотренной планом войны, который был изложен в «Соображениях по плану стратегического развертывания Вооруженных Сил СССР на случай войны с Германией в 1941 г.», а гитлеровский план молниеносной войны потерпел крах. Однако «План обороны государственной границы 1941 г.» как части общего плана войны сдержать наступление врага не выполнен. Первый стратегический эшелон понес тяжелое поражение, пришлось оставить большую территорию страны до Москвы, Ленинграда и Ростова. Но эти три стратегических рубежа удалось удержать. Современный анализ хода и исхода начального периода войны показал, что поражению первого стратегического эшелона были как объективные причины, так и субъективные. Объективные — превосходство боевых возможностей и боевого опыта вермахта в начале агрессии. Главная субъективная причина — это обдуманное решение Сталина начать военные действия только в ответ на нападение, не давая повода Гитлеру объявить свое нападение «превентивной войной» в ответ на якобы готовящуюся агрессию СССР, а также его и Молотова предположение о возможной провокации для начала войны.

В ходе трагических приграничных сражений в конце июля 1941 года все же была создана линия стратегической обороны. В начале августа Гитлер переменил направление главных усилий вермахта с Западного направления на Юго-Западное. План «Барбаросса» дал первую глубокую трещину. Визит Гопкинса в Москву в это время для знакомства с «критической ситуацией в России» окончательно определил поддержку Рузвельтом Советского Союза. ***Контрнаступление под Москвой 5 декабря 1941 года завершило начальный период*** оборонительной войны. Оно означало полный крах плана «молниеносной войны» и изменило ход Второй мировой войны. Запад оценил его как «чудо под Москвой». Способность Красной Армии наступать определила создание антифашистской коалиции во главе с СССР, США, Великобританией и Китаем 1 января 1942 года. Такое завершение начального периода войны и означало выполнение стратегической задачи первого этапа оборонительной войны, но уже не на Днепре, а под Москвой. Москву советские войска отстояли в отличие от Отечественной 1812 года.

Завершая краткое рассмотрение данной обширной темы, можно выделить исторические тенденции в решении этой проблемы и определить некоторые уроки истории, важные, на наш взгляд, для современного военно-политического и стратегического мышления.

1. Геополитическое положение российского государства объективно вынуждает поддерживать постоянную обороноспособность. Исторические условия XX века сделали обороноспособность государства условием сохранения не только целостности и независимости, но и существования российской государственности.

Опыт двух мировых войн, результаты каждой из них, победа СССР во Второй мировой войне в тяжелейших условиях начала Великой Отечественной войны показывает возросшую роль ***комплекса всех компонентов, составляющих*** обороноспособность в современных условиях. Это первый урок истории.

2. Вторая мировая война в целом и Великая Отечественная война в особенности показали возрастание роли начального периода, а в нем первых операций с началом войны. Это обусловлено увеличением поражающих свойств оружия и маневренности войск. В современных условиях начальные операции агрессора могут достигать и конечных результатов войны, особенно упреждающим ядерным нападением. Но вариант «гибридной» войны может включать и ведение боевых действий обычными средствами с применением бактериологического и ракетного высокоточного оружия с сохранением угрозы ядерной войны. В этих условиях вероятно ведение оборонительных операций обычными средствами в начале оборонительной войны. Для их проведения необходимо предусматривать в предвоенных планах ведение глубоких оборонительных операций на территории Российской Федерации и за ее пределами. Недооценка необходимости ведения глубокой стратегической обороны и глубоких оборонительных операций маневренными силами ведет к тяжелым потерям и угрозе утраты обороноспособности. Это тоже суровый урок истории.

3. Резкие изменения обстановки в начале войны повышают требования к твердости управления в руководстве государством и вооруженными силами при принятии стратегических решений. Повышаются требования к волевым и интеллектуальным способностям руководителей, к уровню их теоретической подготовки и навыкам руководства войсками. Подготовка руководящих кадров на уровне современных требований — одна из важнейших сторон всей обороноспособности государства. Это тоже урок истории.

4. Вся военная история XX века показывает усиление роли военной науки в укреплении обороноспособности страны, роль ее вклада необходимо включить в само понятие «обороноспособность». Развитие военной науки невозможно без развития военно-исторической науки и военно-исторического образования государственного и военного руководства. Военная история — результат фактических «экспериментов» для военной науки. Историческая наука — это фактологическая основа развития военной теории. Без учета опыта войны теоретические построения представляют виртуальные варианты без фактологической базы. Перефразируя А.В. Суворова, можно сейчас сказать: «Гладко было по программе, но забыли про овраги. А войну вести при них». В наше время есть другие «овраги», и их надо знать по опыту войны.

Подготовка военных историков школы ВАГШ — насущная государственная задача. Адъюнктура в два-три человека ее не решает. Старые кадры уходят, а замены нет для Генштаба, для НИИ, для военных академий, для Института военной истории, для государственных органов, решающих военные вопросы. Научное наследство школы ВАГШ утрачивается. Это тревожно. Необходимо восстановить военно-историческое отделение в ВАГШ, преодолеть финансовый диктат. Надежды на это еще остались. Необходимо восстановить военно-историческое образование всех офицерских кадров, ввести кафедры военной истории во всех военно-учебных заведениях. В военной академии имени Фрунзе и Военном университете необходимо воссоздать

военно-исторические факультеты для подготовки преподавателей военной истории в училищах. Это будут и кадры для слушателей исторического отделения ВАГШ.

Рассматриваемая в статье проблема ныне стала в порядок дня для Российской Федерации. Нарастающий глобальный кризис мировой капиталистической системы и крушение однополярного мира с господством США обострил международные противоречия. На первый план вышли противоречия США с Китаем и Россией, которых руководство США объявило своими противниками. Агрессивные военно-политические круги Запада рассчитывают, как и в прошлом, разрешить противоречия путем развязывания войны, теперь уже «гибридной» с угрозой ядерной. Сокрушение своих противников предусматривается по опыту фашистского блока 1930-х годов, последовательно, поодиночке — сначала России.

Факты показывают, что против России началась с 2020 года необъявленная «гибридная война» вместе с пандемией COVID-19, с усилением экономических санкций и массированной информационно-психологической кампанией. США за последние 20 лет создали на западных границах России блок враждебных ей восточно-европейских государств наподобие «Малой Антанты» 1920-х годов и включили их в НАТО. Присоединение к нему Украины делает этот блок большой военной силой. Военное усиление Украины и заявки украинского руководства на вступление в НАТО, постоянные провокации и обстрелы ДНР и ЛНР в течение 8 лет стали непосредственной военной угрозой Российской Федерации. Предложенный Россией план обеспечения взаимной безопасности России и США в феврале 2022 года не был принят.

Фактическим ответом Запада стало создание им политического «украинского кризиса» с подготовкой Украиной, как показывают захваченные документы, наступления против ДНР и ЛНР. Западу нужна была война Украины с Россией как часть «гибридной войны». Упреждающая «Специальная военная операция» российских Вооруженных Сил в целях защиты населения ДНР и ЛНР, денацификации и демилитаризации Украины сорвала этот замысел. Итог этой операции во многом определит ход мировых событий. Однако развитие мирового экономического кризиса и продолжение «гибридной войны» против России не снижают военной угрозы. Задача укрепления обороноспособности в государственной военной и внутренней политике остается главной. Опыт, уроки истории есть ориентиры для практической деятельности.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Авакьян А.А.* Конституционное право. Энциклопедический словарь. М.: Норма, 2002.

[2] Курс отечественной истории XI — начала XXI веков. Основные этапы и особенности развития российского общества в мировом историческом процессе: учебник для вузов. М.: ИТРК, 2012.

[3] *Сталин И.В.* Сочинения. М.: Госполитиздат, 1951. Т. 13. С. 39.

[4] *Ольштынский Л.И.* Разгром фашизма. СССР и англо-американские союзники во Второй мировой войне: факты, выводы, уроки истории. М.: ИТРК, 2010; Угроза фашистского мирового господства. История и современность. М.: ИТРК, 2018; Опыт Великой Победы в память поколений. М.: ИТРК, 2020 и др.

[5] *Батлер Дж.* Большая стратегия. Сентябрь 1939 — июнь 1941 г.: пер. с англ. М., 1959. С. 32.



Современные задачи автоматизации органов военного управления на базе технологий искусственного интеллекта

Полковник запаса А.А. ПРОТАСОВ,
доктор военных наук

Полковник А.В. ШИРМАНОВ,
кандидат технических наук

С.И. РАДОМАНОВ

АННОТАЦИЯ

Рассматриваются задачи автоматизации органов военного управления на базе технологий искусственного интеллекта. Формулируются текущие задачи, решаемые Минобороны России в порядке внедрения технологий искусственного интеллекта в системы автоматизации.

ABSTRACT

The paper looks at the tasks of automating military control bodies based on artificial intelligence technologies. It formulates the current tasks tackled by the Russian Ministry of Defense when introducing artificial intelligence technologies in automation systems.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Органы военного управления, автоматизированные системы, искусственный интеллект, универсальный искусственный интеллект, обработка естественного языка, семантический анализ, онтологии, классификация, апробация, защита государственной тайны.

KEYWORDS

Military control bodies, automated systems, artificial intelligence, universal artificial intelligence, natural language processing, semantic analysis, ontologies, classification, approbation, protection of state secret.

ПРИ РАССМОТРЕНИИ процессов внедрения технологий искусственного интеллекта в сферу деятельности Вооруженных Сил Российской Федерации нетрудно увидеть, что эти процессы развиваются в различных направлениях и с разной скоростью, что отражает такое же неравномерное развитие соответствующих направлений современного искусственного интеллекта (ИИ).

На сегодняшний день до уровня практического применения в первую очередь поднялись в своем развитии технологии предиктивной аналитики и компьютерного зрения. Во многом это напоминает соответствующие фазы развития живого человека: сначала ребенок научился предугадывать последующие события по цепочке предшествующих; затем реагировать, различать и опознавать зрительные образы, и только потом переходит к освоению живой речи. И здесь ему предстоит преодолеть те же проблемы, с которыми сталкиваются современные технологии ИИ при решении задач обработки естественного языка (*Natural Language Processing, NLP*).

Действительно, можно констатировать, что в области NLP пока делаются только первые шаги, а именно: достаточно уверенно решаются задачи распознавания речи (переход от звуков к письменному тексту) и задачи поддержания диалога на основе индукции (по формуле: «обычно в таких случаях здесь произносят следующий текст…»). При этом реплики нейросетей в диалогах могут быть как «впопад», так и «невпопад». В любом случае ответ нейросети принципиально не допускает какого-либо объяснения (интерпретации): почему он был сформулирован именно так, а не по-другому. Любое объяснение сводится всегда к одному и тому же: «Меня так обучили»*.

* Это относится и к таким мощным нейромоделям, как BERT (от Google), GPT-2, GPT-3 (от Open AI)[1].

Внимание авторов именно к технологиям обработки естественного языка не случайно. Дело в том, что работа с неструктурированными (слабоструктурированными) текстами играет первостепенную роль в деятельности органов военного управления (ОВУ), автоматизацией которой 27 ЦНИИ Минобороны России (27 ЦНИИ) занимается многие годы с момента своего основания. В стенах 27 ЦНИИ развитию так называемого «логического ИИ» и технологиям обработки естественного языка традиционно уделялось серьезное внимание. Здесь во второй половине прошлого века сформировалась научная школа под руководством Г.Г. Белоногова[2], представители которой внесли существенный вклад в развитие технологий обработки естественного языка и внедрение их в действующие образцы систем автоматизации деятельности ОВУ Вооруженных Сил СССР, а затем — Российской Федерации. Были разработаны первые для того времени лингвистические процессоры, способные не только выполнять традиционные операции графематического анализа, но и составлять на основе частотного анализа словари многословных терминов, обозначающих понятия соответствующей предметной области. С помощью выявленных понятий далее производились всевозможные преобразования на основе правил логики, продуцировались те или иные решения-рекомендации в соответствующих экспертных системах / системах поддержки принятия решений. В то время были разработаны

и в последующем совершенствовались алгоритмы морфологического анализа и синтеза слов, синтаксического анализа предложений, выделения именных словосочетаний, которые были реализованы в виде программ и применялись во многих образцах автоматизированных систем военного назначения.

Работы по применению искусственного интеллекта, проводившиеся в стенах института в 50—90-е годы прошлого века, были неразрывно связаны со многими другими исследованиями, проводившимися в то время в этой области. При этом можно констатировать, что искусственный интеллект, зародившийся в конце 40-х годов прошлого века в недрах кибернетики как попытка повторения мыслительных способностей и действий человека, развивался на протяжении последних 75 лет по двум основным направлениям (рис. 1).



Рис. 1. История и перспективы развития искусственного интеллекта

Первое из них можно условно обозначить как «логический ИИ» (часто его называют также «символьным ИИ»), — это искусственный интеллект, основанный на знаниях, логическом выводе и имитации человеческих рассуждений. Примеры — универсальные решатели задач, программы, способные на основании аксиом геометрии доказать все множество теорем школьной программы, и, наконец, язык Пролог, экспертные системы и все, что с ними связано: базы знаний, логические модели, продукционные правила, семантические сети.

Второе направление — это современные нейросетевые технологии машинного обучения, основанного на примерах, выявлении смыслов и скрытых закономерностей «по аналогии» (индуктивно). Такой искусственный интеллект можно условно назвать «нейросетевым ИИ». Сегодня его принято характеризовать как «слабый ИИ» (*Narrow Artificial Intelligence*).

Однако у систем «логического ИИ» был (и остается до настоящего времени) существенный «родовой» изъян. Они выдают абсолютно правильные решения-рекомендации, но при одном условии — все слова и словосочетания, поступающие на вход этих систем, должны быть абсолютно точно заменены теми смыслами (например, понятиями), которые дальше предназначаются для подстановки в различные формулы, например, предикатной алгебры. В реальности

повсеместно (и в том числе в процессах деятельности органов военного управления) имеет место риск неоднозначной интерпретации смысла текстовых данных. Это является следствием фундаментального свойства естественного языка, где всякий смысл может быть изложен разными словами (синонимия) и одни и те же слова/словосочетания могут иметь разный смысл (омонимия). Таким образом, всякие попытки практического применения различных систем, построенных с использованием технологий «логического ИИ», сопряжены, вплоть до настоящего времени, с необходимостью распознавания смысла (интерпретации) «в ручном режиме» тех входных данных, которые представлены в виде текста на естественном языке. При этом объем такой ручной работы, как правило, настолько велик, что сводит практически «на нет» эффект от применения технологий «логического ИИ».

Решение проблемы семантической неоднозначности может быть достигнуто путем применения методов математической статистики (включая нейросетевые технологии) для привязки фрагментов текста (слов, словосочетаний, фраз, высказываний) к тем или иным известным смыслам, которые заранее выявлены и сведены в общую структуру. При этом развивается так называемый «утилитарный подход к формированию понятийных основ использования технологий искусственного интеллекта для автоматизации деятельности органов военного управления», где, в частности, формулируется определение «смысла» как понятия/класса или факта/экземпляра. В качестве структуры, объединяющей смыслы, рассматривается онтология (или ее модели), представляющая собой в общем случае полииерархическую структуру, задающую взаимосвязь зон действия всех групп процессов окружающего нас мира, объединения которых принято называть онтологиями или (более правильно) моделями онтологии/онтологическими моделями/онтомоделями. Условно онтологические модели можно разделить на две части: модель понятий/классов («модель онтологии понятий») и модель фактов/экземпляров («фактологическая онтология»).

При всей кажущейся простоте изложенной схемы интерпретации надо иметь в виду то обстоятельство, что для более или менее «универсального ИИ» (*Artificial General Intelligence, AGI*), способного «читать» (интерпретировать) практически значимые тексты, число узлов-смыслов, которые должны содержаться в его «голове», исчисляется многими миллиардами, а возможно, и триллионами. Справедливость такой оценки подтверждается, в частности, размерами неявных (ассоциативных) онтологических моделей, формируемых во внутренних структурах таких известных нейросетевых моделей-трансформеров*, как *BERT*, *GPT-2*, *GPT-3* и других.

* Трансформер (Трансформер-Декодер, decoder-only Transformer) придумали ученые из Google Research и Google Brain[3,4].

Таким образом, для того чтобы получить ИИ, способный «читать» неструктурированные данные (в первую очередь на естественном языке) и далее рассуждать логически, необходимо построить максимально емкую общую онтологическую модель с миллиардами–триллионами узлов-смыслов, обучая ее на всей совокупности имеющихся данных. В свою очередь, должны быть решены следующие задачи:

Задача 1. Создание общей модели онтологии «осмысленных» понятий/классов и фактов/экземпляров путем связывания между собой (гармонизация) всех (поименованных, символьных) прообразов «осмысленных» онтомоделей понятий/классов и фактов/экземпляров в виде различных таксономий: классификаторов, тематических рубрикаторов, словарей, тезаурусов, схем деления и т. д. Для решения этой задачи потребуется привлечение большого числа специалистов по библиографии, способных квалифицированно проводить разметку сверхбольших объемов данных (сотни терабайт), привязывая фрагменты текстов к различным известным таксономиям. Потребный объем вычислительных мощностей здесь прогнозируется сравнительно небольшой. Основная нагрузка в данном случае ложится на экспертов. Понятно, что в процессе разметки будет происходить обучение нейросетевой общей модели онтологии, и нагрузка на экспертов будет снижаться. Объем узлов-смыслов результирующей онтологической модели станет сравнительно небольшим, в пределах миллионов.

Задача 2. Создание общей модели онтологии «неявных» представлений (концептов) и образов/экземпляров путем связывания между собой (гармонизации) всех «неявных» (ассоциативных) составляющих общей «неявной» модели онтологии: неявных (ассоциативных) онтомоделей, формируемых нейросетями типа трансформеров, а также неявных онтомоделей, возникающих в результате кластеризации (как нейросетевой, так и традиционными методами математической статистики). В качестве датасетов (обучающих выборок) здесь используются не только текстовые данные, но и речевые, визуальные, результаты видео-, радиолокационных, инфракрасных, гидроакустических и других наблюдений. Ключевыми признаками в векторах образов*/эмбеддингах** выступают также различные сигнатуры, паттерны и другие явные смыслы и неявные образы. Объем узлов-образов здесь резко увеличится до триллионов, потребуются колоссальные вычислительные ресурсы.

* Векторное представление слов (англ. word embedding) — общее название для различных подходов к моделированию языка и обучению представлений в обработке естественного языка, направленных на сопоставление словам из некоторого словаря векторов небольшой размерности[5,6].
** Эмбеддинг (word embedding) — сопоставление элемента речи (слова, предложения и т. д.) числовому вектору[7,8].

Задача 3. Связывания между собой (гармонизация) «осмысленных» и «неявных» моделей онтологии. Разработка технологий постоянного «осмысления» узлов-образов «неявных» онтомоделей и привязки их к новым или известным узлам-смыслам общей «осмысленной» онтомодели.

Разделение на «осмысленную» и «неявную» системы можно рассматривать как развитие идей лауреата Нобелевской премии Даниэля Канемана, изложенных им в своей работе[9], где он выделяет в нашем сознании две системы: «Систему 1» и «Систему 2». «Система 1» занята формированием «неявных»/ассоциативных (интуитивных) представлений и образов, обобщает накапливаемый опыт и в результате почти мгновенно выдает решения в тех ситуациях, когда обстоятельства не выходят за рамки той модели окружающего мира, по которой обучалась (и к которой приспособлена) «Система 1». В случае возникновения нештат-

ной ситуации «Система 1» обращается к «Системе 2», которая принимает решения медленно, путем рассуждений, примерно так, как это реализуют технологии «логического ИИ». Поэтому можно предположить, что «осмысленная» онтологическая модель содержит те смыслы, которые используются «Системой 2», а «неявная» — те образы (представления, концепты), которыми оперирует «Система 1». При этом происходит постоянная миграция образов из «неявных» онтомоделей в «осмысленные» путем последовательной трансформации первоначальных представлений в образы, образов — в концепты (центроиды выявляемых кластеров) и, наконец, при переходе из «неявной» в «осмысленную» онтомодель, — в смыслы (понятия/классы или факты/экземпляры).

В случае успешного решения этих задач передача смыслов, выявленных в текстах и «очищенных» с помощью мощных моделей онтологий, может разрешить наконец застарелую проблему, приостановившую когда-то развитие экспертных систем, а именно: проблему подготовки исходных данных на основании автоматической обработки неструктурированных данных, и в первую очередь текстов на естественном языке. В этом случае можно ожидать, что экспертные и другие системы на базе технологий «логического ИИ» уже без участия человека смогут на основании правильно интерпретированных смыслов извлекать знания из текстов и других видов неструктурированных данных, а далее путем логико-предикатных вычислений синтезировать из уже «осмысленных» новые знания. Таким образом, «логический ИИ», вобрав в себя возможности «нейросетевого ИИ», приобретет свойства «универсального ИИ», способного «понимать смысл» прочитанного, рассуждать и синтезировать новые знания, в том числе в областях, в отношении которых он не был заранее натренирован. Попутно при этом, возможно, удастся преодолеть известную «непрозрачность» нейросетевого ИИ и получить «объяснимость» действий, предлагаемых системами поддержки принятия решений с искусственным интеллектом.

В Минобороны России вопросам внедрения технологий ИИ (ТИИ) в настоящее время уделяется значительное внимание. В последнее время приняты важные организационные решения, заданы системные научно-исследовательские работы (НИР) по обоснованию развития и внедрения ТИИ и формированию научно-технического задела. На фоне применения традиционных «алгоритмических» решений для построения автоматизированных систем управления войсками (силами) в Минобороны России и, в частности, в 27 ЦНИИ в последние годы проводятся работы по внедрению в эти системы ТИИ. Успешная реализация заложенных в техническом задании требований по семантической обработке текстовых документов и их классификации на базе онтологий должна позволить сделать важный шаг к созданию программно-технического комплекса (ПТК), способного уже в ближайшем будущем решать задачи обработки естественного языка, в том числе и из состава описанной выше задачи 1.

Кроме того, в 2019 году в институте проведена НИР, результаты которой вошли в основу общих требований на создание перспективной информационно-управляющей системы с применением ТИИ (в части сбора, обработки и анализа неструктурированных/слабоструктурированных данных), утвержденных руководством Минобороны России.

Представляет интерес сопоставление между собой результатов проведенных НИР, с одной стороны, и тех указанных выше задач, которые необходимо решить при переходе к «универсальному ИИ» с другой. Оказалось, что сформулированные требования

к информационным сервисам на базе ТИИ предусматривают в своей основе формирование общей модели онтологии «осмысленных» понятий/классов и фактов/экземпляров, т. е. решение так называемой задачи 1. Таким образом, задачи внедрения ТИИ в автоматизированные системы управления ОВУ и задачи перехода к универсальному интеллекту объективно оказываются неразрывно связанными друг с другом, выступают как «две стороны одной и той же медали».

Такая двойственность является не случайной, подтверждая еще раз общеизвестный факт, что сознание (в его «сильном» понимании) является результатом функционирования так называемой второй сигнальной системы, образуемой процессами внутреннего (или с участием внешних акторов) речевого проговаривания. При этом следует обратить внимание, что функционирование очень похожих на осмысленную речь различных «говорилок» (голосовых ассистентов), применяемых в чат-ботах, *call*-центрах и реализованных в моделях типа трансформеров, не является и вряд ли когда-нибудь станет «рассудочным сознанием» в том смысле, в котором это понятие применимо к человеку. Только когда соответствующие интеллектуальные системы начнут «осознанно» оперировать (а не имитировать) словами (словосочетаниями и т. д.) как символами: названиями, обозначениями смыслов (понятий или экземпляров) — только тогда возникнет полноценная модель «второй сигнальной системы», которая путем «речевого проговаривания» будет строить различные логические преобразования смыслов, по-настоящему (осмысленно) рассуждая, а не имитируя некоторую связную, но не осмысливаемую речь. Таким образом, задачи внедрения ТИИ в процессы автоматизации деятельности ОВУ, с одной стороны, и задачи создания «универсального ИИ» — с другой, являются двойственными по причине их текстовой (речевой) природы.

Как видно из частичной расшифровки состава работ по решению задачи 1, результаты решения этой задачи (в виде общей «осмысленной» модели онтологии) могут использоваться для классификации документов (фрагментов) путем формирования смыслового образа документа. Одновременно с этим задачи классификации могут решаться и с помощью других методов: с использованием как традиционных методов математической статистики, так и современных — нейросетевых. Определить заранее, какой метод классификации окажется более эффективным, представляется затруднительным, в связи с чем особый интерес представляет апробация различных вариантов действующих программных инструментов, классифицирующих тексты на естественном языке, в том числе при проведении практически значимых работ, уже заданных руководством Минобороны России.

С учетом обострения межгосударственной конкуренции в рассматриваемой области исследований, временной интервал, который отведен для решения перечисленных выше задач (как в контексте автоматизации деятельности ОВУ, так и в процессах создания «универсального ИИ»), следует рассматривать в горизонте 2025—2030 годов. Это значит, что данные задачи требуют концентрации усилий высококвалифицированных специалистов, а также использования нестандартных решений как с технической, так и с организационной точек зрения. В частности, по нашему мнению, по всем упомянутым выше работам уже на стадии «Исследование и обоснование разработки» необходимо в соответствии с ГОСТ РВ 15.004-2004 запланировать в рамках гособоронзаказа серию НИР*, предусматривающих проведение экспериментов (апробаций, испытаний) с действующими программными ин-

* Этап 1.2. НИР по созданию изделий на стадии «Исследование и обоснование разработки» предусматривает теоретические и экспериментальные исследования с применением математического моделирования, в том числе в целях изготовления макетов, моделей, экспериментальных образцов для принятия эффективных и обоснованных решений по результатам их испытаний[10].

струментами на базе ТИИ, предлагаемыми российскими разработчиками. К этим экспериментам (как на стадии формирования условий испытаний, так и для подведения итогов) должны быть привлечены ведущие специалисты по ИИ в целом, а также по технологиям *NLP* в частности. Этому также должно способствовать решение руководящих научно-технических органов, предусматривающее создание межведомственного центра компетенций для обеспечения проведения совместных работ по экспертизе, апробации и выработке рекомендаций по применению ТИИ в интересах обороны и обеспечения безопасности государства.

Свою роль в проведении поисковых исследований в целях выбора наиболее эффективных решений российских разработчиков ТИИ должен сыграть и запланированный к созданию в соответствии с протокольным поручением заместителя Министра обороны Российской Федерации от 07.12.2019 учебно-испытательный стенд (платформа) на базе Военного инновационного технополиса «ЭРА».

Таким образом, реализация всех вышеизложенных мероприятий позволит, по мнению авторов, сформировать в рамках Минобороны России необходимые условия для ускорения внедрения лучших продуктов российских разработчиков ТИИ в системы автоматизации деятельности органов военного управления.

В заключение следует затронуть тему подготовки данных для обучения нейросетевых моделей (датасетов). Здесь есть два аспекта, порождаемых спецификой Вооруженных Сил Российской Федерации:

- потребность в синтетических данных,
- требования по защите государственной тайны.

Первая тема уже рассматривалась достаточно подробно авторами[11,12], и суть ее сводится к тому, что с помощью «экспертных» нейросетевых моделей (ЭНСМ) можно заранее выявлять зависимости тактико-технических характеристик образцов вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) от различных условий их применения в реальной боевой обстановке. Затем обученные ЭНСМ будут мгновенно выдавать необходимые данные при проведении соответствующего моделирования и принятии решений по управлению военными действиями. Однако специфика ВВСТ существенно затрудняет или вообще не позволяет проводить всесторонние испытания в реальных условиях и накапливать датасеты требуемого объема. Для этого необходимо использовать цифровые двойники (ЦД) этих образцов ВВСТ и полигоны типа «ЦД» для различных театров военных действий. Работам по созданию цифровых двойников сейчас уделяется серьезное внимание как в Минпромторге России, так и в Минобороны России. При этом следует в числе прочих целей иметь в виду и использование ЦД для формирования синтетических данных в обучающих выборках нейросетевых моделей.

Второй аспект, связанный с требованиями по защите государственной тайны, обусловлен тем, что текстовые данные, на основе которых должно проводиться обучение нейросетей, содержат государственную тайну. Из

этого следует невозможность привлечения предприятий промышленности к работе по разметке закрытых данных и по обучению нейросетей для военных целей в полном объеме. В связи с этим необходимо проработать вопрос об участии промышленности только в поддержке работоспособности систем и проведении обучения и консультаций специалистов по порядку их использования. При этом необходимо обеспечить такой уровень зрелости данных систем (предназначенных, в частности, для семантической обработки текстовых данных военного назначения), чтобы сотрудники Минобороны России могли без посторонней помощи в автономном режиме проводить все необходимые операции по обучению нейросетевых моделей[13].

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] Сбер выложил русскоязычную модель GPT-3 Large с 760 миллионами параметров в открытый доступ. 22 октября 2020 г. // Харб: [сайт]. URL: https://habr.com/ru/company/sberbank/blog/524522/ (дата обращения: 23.09.2021).

[2] *Белоногов Г.Г., Калинин Ю.П., Хорошилов А.А.* Компьютерная лингвистика и перспективные информационные технологии: теория и практика построения систем автоматической обработки текстовой информации. М.: Русский мир, 2004. 246 с.

[3] Трансформер (модель машинного обучения) // Википедия: [сайт]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Трансформер_(модель_машинного_обучения) (дата обращения: 23.09.2021).

[4] Как работают трансформеры — крутейшие нейросети наших дней – URL: https://sysblok.ru/knowhow/kak-rabotajut-transformery-krutejshie-nejroseti-nashih-dnej/ (дата обращения: 23.09.2021).

[5] Векторное представление слов // Университет ИТМО: [сайт]. URL: https://neerc.ifmo.ru/wiki/index.php?title=Векторное_представление_слов (дата обращения: 23.09.2021).

[6] Word2Vec: покажи мне свой контекст, и я скажу, кто ты. URL: https://sysblok.ru/knowhow/word2vec-pokazhi-mne-svoj-kontekst-i-ja-skazhu-kto-ty/ (дата обращения: 23.09.2021).

[7] Что такое эмбеддинги и как они помогают машинам понимать тексты. URL: https://ai-news.ru/2020/03/chto_takoe_embeddingi_i_kak_oni_pomogaut_mashinam_ponimat_teksty.html (дата обращения: 23.09.2021).

[8] Что такое эмбеддинги и как они помогают искусственному интеллекту понять мир людей // Наука и жизнь, 17 апреля 2019 г.: [сайт]. URL: https://www.nkj.ru/open/36052/ (дата обращения: 23.09.2021).

[9] *Канеман Даниэль.* Думай медленно… решай быстро. М.: АСТ, 2014. 653 с.

[10] Военная техника. Стадии жизненного цикла изделий и материалов. ГОСТ РВ 15.004-2004. Введ. 01.01.2006. М.: Стандартинформ, 2005. 23 с.

[11] *Ширманов А.В. и др.* Технология автоматического планирования операций с применением глубоких нейросетевых моделей, настраиваемых методом «обучения с подкреплением» на базе полигонов типа «цифровой двойник» / А.В. Ширманов, И.В. Аблов (27 ЦНИИ), Ю.В. Визильтер, В.С. Горбацевич (ГосНИИАС), С.С. Захаров, С.И. Радоманов (27 ЦНИИ) // Сборник докладов IX Форума по цифровизации оборонно-промышленного комплекса России ИТОПК. Калуга: CONNECT, 2020. С. 148—149.

[12] *Ширманов А.В. и др.* Потенциал инфраструктуры ВИТ «ЭРА» для обучения экспертных нейросетей по результатам испытаний ВВСТ на полигонах типа «цифровой двойник» / А.В. Ширманов, С.С. Захаров, И.Г. Захаренков, С.И. Радоманов, А.А. Шевчук // Сборник статей III Всероссийской научно-технической конференции «Состояние и перспективы развития современной науки по направлению «АСУ, информационно-телекоммуникационные системы», 22—23 апреля 2021 г. Анапа: ВИТ «ЭРА», 2021. Т. 2. С. 134—138.

[13] *Протасов А.А., Ширманов А.В., Радоманов С.И.* Первоочередные задачи внедрения технологий искусственного интеллекта в интересах автоматизации деятельности органов военного управления // Информатизация и связь. 2021. № 2. С. 91—94.

Возможности применения искусственного интеллекта в тактических задачах управления беспилотными летательными аппаратами экипажами авиационных комплексов

Полковник в отставке Н.П. ЗУБОВ,
доктор военных наук

АННОТАЦИЯ

Рассматриваются возможности применения искусственного интеллекта в задачах интеллектуальной поддержки экипажей авиационных комплексов (АК) при управлении беспилотными летательными аппаратами (БПЛА) на различных этапах боевого полета. Приведены перечни необходимых для этого бортовых алгоритмов решения задач управления беспилотными летательными аппаратами.

ABSTRACT

The paper looks at the possibilities of using artificial intelligence for intellectual support of aviation unit crews when controlling unmanned aerial vehicles at various stages of operational flights. It cites the lists of onboard problem solution algorithms required for this in control of unmanned aerial vehicles.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Авиационный комплекс, боевые действия, беспилотный летательный аппарат, боевой полет, бортовые алгоритмы, групповые действия, интеллектуальная поддержка экипажа.

KEYWORDS

Aviation unit, fighting, unmanned aerial vehicle, operational flight, onboard algorithms, group action, intellectual support of crew.

В ВОЕННЫХ конфликтах конца XX — начала XXI века стали активно развиваться формы и способы совместного применения пилотируемой и беспилотной авиации в ходе боевых действий, стали разрабатываться требования к технологиям их взаимодействия, обмена информацией и организации совместных действий, основанных на использовании искусственного интеллекта (ИИ). Под ИИ в данной статье понимаются наука и технологии создания бортовых и наземных интеллектуальных компьютерных программ, применение которых является сейчас одним из необходимых условий достижения высокой эффективности боевых действий авиационных формирований Воздушно-космических сил Российской Федерации.

Применение ИИ в интересах интеллектуальной поддержки экипажей (ИПЭ) АК при решении ими тактических задач управления БПЛА обусловлено тем, что они испытывают в боевой обстановке информационную и интеллектуальную нагрузку, близкую к предельной по их физиологическим возможностям.

В общем виде под ИПЭ понимается обеспечение адекватного представления на информационно-управляющем поле (ИУП) кабин АК актуальной внешней и внутрибортовой обстановки, ситуационной осведомленности, формирования и представления вариантов адаптивных решений по всему комплексу тактических и функциональных задач управления БПЛА по этапам боевого полета, а также оказание информационной поддержки при их реализации в изменяющейся тактической обстановке[1,2].

При ведении боевых действий совместно с комплексами БПЛА и необходимости управления ими в полете экипажи, как правило, не получают достаточной информации на ИУП кабин АК, которая обеспечила бы им более полную ситуационную осведомленность при возникновении различного рода угроз на этапах преодоления ПВО, применения оружия, средств разведки и РЭБ, а также по другим важным тактическим вопросам[3]. Применение технологий ИИ для решения тактических задач на этих и других этапах боевого полета обеспечит требуемую надежность управления БПЛА за счет как своевременного обмена информацией и огневого взаимодействия в объединенной группе, так и автоматизации на борту технологий принятия экипажами АК текущих тактических решений в режиме реального времени.

Возможности применения ИИ в интересах надежного управления БПЛА экипажами АК определяются исходя из необходимости ИПЭ при выполнении всей совокупности расчетных боевых задач. Реализация в бортовых автоматизированных системах современных АК возможностей ИИ для решения тактических задач позволяет осуществлять необходимую ИПЭ на наиболее ответственных этапах боевого полета в «связке» с БПЛА. Своевременная и надежная ИПЭ авиационных комплексов при управлении БПЛА в режиме реального времени должна осуществляться на следующих наиболее ответственных этапах боевого полета: при встрече с БПЛА и построении общего с АК боевого порядка; при выполнении маловысотного полета и преодолении ПВО; при ведении воздушного боя с истребителями ПВО противника; при поиске, целераспределении, прицеливании и поражении заданных объектов; при выполнении повторных заходов на цели и маневрировании для выхода из района боевых действий; при полете по обратному маршруту и выходе на аэродромы посадки.

На этих этапах боевого полета наиболее напряженными фрагментами полетных заданий, где особо требуется ИПЭ при управлении БПЛА, являются (рис. 1): дозаправка топливом в полете (при необходимости); преодоление противовоздушной обороны (ПВО) противника при пролете линии боевого соприкосновения (ЛБС) и полете в тактической и оперативной глубине территории противника; применение противорадиолокационных ракет (ПРР) по заданным и/или вновь выявленным радиоизлучающим целям (РИЦ); выход в район заданной цели, ее обнаружение и уничтожение (вывод из строя, подавление) авиационными средствами поражения (АСП); наведение на заданную цель по данным АК радиолокационного дозора и наведения (РЛДН) и/или воздушного (наземно-

го, корабельного) пункта управления (ВзПУ); перенацеливание на вновь выявленную воздушную, наземную (надводную) цель; ведение воздушной разведки заданных воздушных, морских и наземных объектов.

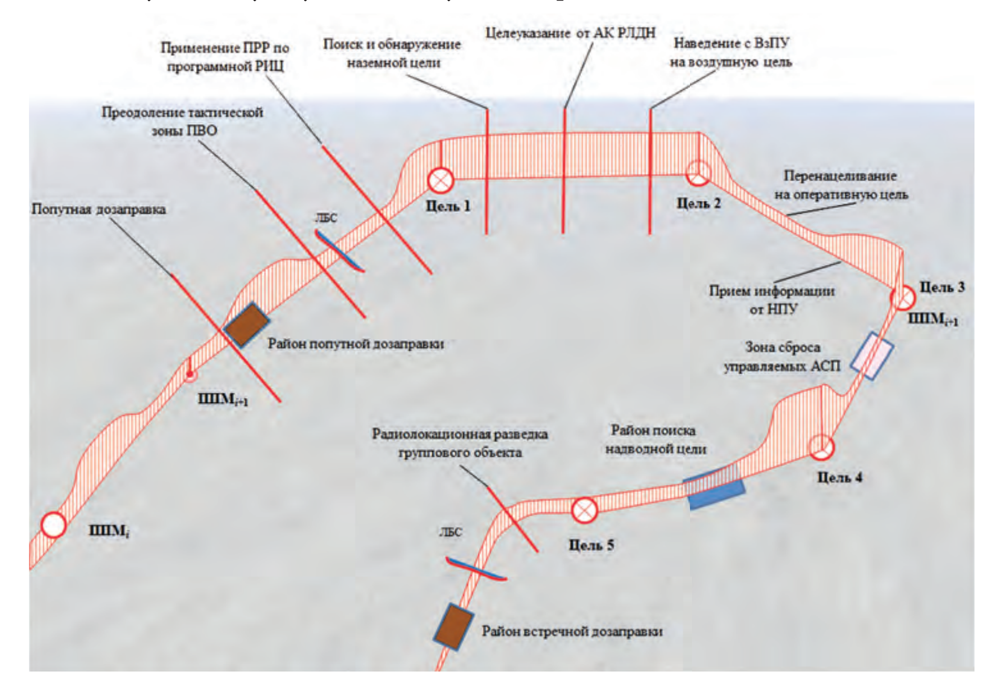


Рис. 1. Наиболее напряженные фрагменты боевого полета, где особо требуется ИПЭ при управлении БПЛА (вариант)

К актуальным задачам ИПЭ при выполнении этих и других фрагментов полетных заданий, в которых используются технологии ИИ при управлении БПЛА, можно отнести[4,5]: автоматизированную (автоматическую) комплексную оценку и прогнозирование тактической обстановки (ситуации), своих и противника боевых возможностей; автоматическое (автоматизированное) формирование рациональных вариантов тактических решений в изменяющейся обстановке и необходимой ИПЭ при их реализации; формирование режимов работы комплекса бортового и целевого оборудования БПЛА и выбор программ применения оружия с учетом текущей фоноцелевой и помеховой обстановки в районе боевых действий; представление на ИУП кабин АК достоверной, легко воспринимаемой и актуальной информации, обеспечивающей ситуационную осведомленность экипажей при поиске и поражении заданных объектов; распознавание в динамике боевого полета тактических ситуаций, типов и количества целей, направлений и очередности их атаки; оценку помеховой обстановки в районе целей, выбор и реализацию способа противодействия средствам ПВО противника; формирование в режиме реального времени схем и параметров групповой атаки, программ применения оружия для поражения заданных и вновь выявленных целей; назначение режима работы средств РЭБ и оптимизация траектории полета БПЛА в зоне вновь выявленных средств ПВО противника; обеспечение взаимной безопасности при одновременных действиях АК

и БПЛА в ограниченном воздушном пространстве; автоматические контроль состояния комплекса бортового и целевого оборудования БПЛА и выбор рационального варианта их реконфигурации в случае отказов.

Одной из наиболее сложных задач ИПЭ является обеспечение безопасности совместных групповых действий АК и БПЛА в ограниченном воздушном пространстве. На рисунке 2 показан пример таких действий БПЛА под управлением экипажей АК при поражении заданных целей на аэродроме базирования самолетов-носителей или воздушных элементов разведывательно-ударных комплексов противника.

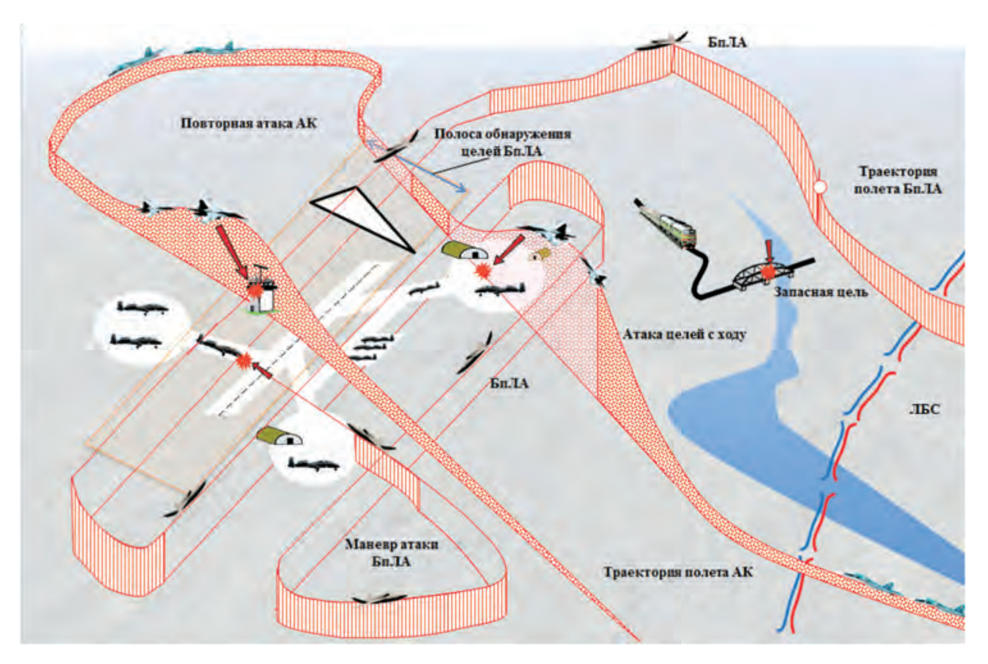


Рис. 2. Вариант группового удара АК и БПЛА по аэродрому противника (вариант)

Для реализации приведенных выше задач ИПЭ в составе специального программного обеспечения АК необходимо иметь ряд алгоритмов боевого управления БПЛА с элементами ИИ, включающих: поиск и оценивание внешних и внутренних угроз БПЛА в полете («ситуационная осведомленность»); расчет и построение рубежей досягаемости БПЛА (группы) при действиях по вновь выявленным целям; выбор (формиро-

В общем виде под интеллектуальной поддержкой экипажей понимается обеспечение адекватного представления на информационно-управляющем поле кабин авиационных комплексов актуальной внешней и внутрибортовой обстановки, ситуационной осведомленности, формирования и представления вариантов адаптивных решений по всему комплексу тактических и функциональных задач управления БПЛА по этапам боевого полета, а также оказание информационной поддержки при их реализации в изменяющейся тактической обстановке.

вание) программ управления обзорно-прицельными системами БПЛА; построение (встречу) и перестроение боевых порядков общей группы АК и БПЛА на различных этапах боевого полета; целеуказание и перенацеливание БПЛА как автономно экипажем АК, так и с использованием возможностей наземных (воздушных, корабельных) пунктов управления авиации; целераспределение сил и назначение АСП по заданным объектам; расчет параметров боевого маневрирования при групповой атаке заданных целей с ходу и с повторных заходов; порядок безопасного выхода БПЛА из боя; определение и контроль безопасных условий групповых действий в ограниченном воздушном пространстве; автоматизированное перепланирование (корректировку) полетных и боевых заданий для БПЛА.

Для формирования в режиме реального времени ИПЭ при преодолении ПВО и выполнении маловысотного полета, выходе на цель и ее атаке, построении необходимых для групповых действий боевых порядков применение этих алгоритмов необходимо как на борту АК, так и на БПЛА. Реализация таких алгоритмов в составе программно-информационного обеспечения комплексов бортового оборудования АК и БПЛА осуществляется на основе полетных и боевых заданий, текущей информации от их бортовых систем и устройств. Это позволяет создать систему ИПЭ авиационных комплексов при управлении БПЛА на различных этапах выполнения полетного задания. При этом на борту АК потребуется реализовывать алгоритмы выбора оптимальной траектории полета в зоне ПВО, расчета маневров выхода на цель с ходу и выполнения повторных заходов, построения и роспуска боевых порядков, уточнения положения разрешенных зон пусков управляемых ракет (сброса бомб) и выбора типовых боевых маневров БПЛА.

> ***Своевременная и надежная интеллектуальная поддержка экипажей авиационных комплексов при управлении БПЛА в режиме реального времени должна осуществляться на следующих наиболее ответственных этапах боевого полета: при встрече с БПЛА и построении общего с АК боевого порядка; при выполнении маловысотного полета и преодолении ПВО; при ведении воздушного боя с истребителями ПВО противника; при поиске, целераспределении, прицеливании и поражении заданных объектов; при выполнении повторных заходов на цели и маневрировании для выхода из района боевых действий; при полете по обратному маршруту и выходе на аэродромы посадки.***

Такое программно-математическое обеспечение, основу которого составляют приведенные выше алгоритмы, должно функционировать в относительно самостоятельных режимах работы бортовой автоматизированной системы ИПЭ авиационного комплекса. Задачи ИПЭ, необходимые для принятия тактических решений по управлению БПЛА, в бортовой автоматизированной системе АК могут быть сгруппированы в режимы работы: ситуационной осведомленности (внутренней и внешней) экипажа АК; маршрутного полета; преодоления ПВО (выполнения маловысотного полета и боевого маневрирования); выхода в информационный контакт с заданной целью (поиск и обнаружение наземной (надводной, воздушной) цели, определение направления захода и способа ее атаки); атаки программно заданной и вновь выявленной цели (целераспределение в группе, выбор оружия и параметров атаки); группо-

вых действий АК и БПЛА в составе авиационного формирования смешанного состава (порядок и последовательность нанесения ударов с ходу и с повторных заходов, обеспечение безопасности, управление группой); воздушного боя одиночного БПЛА и смешанной группы.

Управлением режимами работы такой бортовой автоматизированной системы должен заниматься второй член экипажа АК. Для этого может потребоваться установка в его кабине дополнительных механизмов управления комплексами бортового и целевого оборудования БПЛА.

Применение ИИ для решения тактических задач при управлении БПЛА экипажами АК необходимо и на наземных пунктах управления (НПУ) — на автоматизированных рабочих местах операторов БПЛА и целевого оборудования. В состав задач интеллектуальной поддержки операторов НПУ в интересах надежного взаимодействия с экипажами АК, управляющими БПЛА, необходимо включать: оценку и прогнозирование тактической обстановки (текущих ситуаций) в районе боевых действий; оценивание внешних и внутренних угроз БПЛА в полете («ситуационная осведомленность»); расчет и построение рубежей досягаемости БПЛА (группы) при действиях по вновь выявленным целям; перепланирование пространственно-временного графика полета БПЛА (группы); контроль безопасных условий одновременных действий БПЛА и АК в ограниченном воздушном пространстве.

Для применения такого многопланового специального программного обеспечения в бортовой автоматизированной системе управления БПЛА экипажем АК и операторами НПУ при подготовке к боевым действиям (полетам) необходимо разрабатывать достаточно объемные полетные и боевые задания. Кроме того, на предполетной подготовке потребуется настройка бортовой автоматизированной системы и актуализация ее баз знаний и данных.

Таким образом, включение в состав алгоритмов комплекса бортового оборудования режимов управления БПЛА экипажами АК позволит существенно повысить возможности авиационных формирований Воздушно-космических сил Российской Федерации по решению всего комплекса боевых и специальных задач при совместном применении в операциях пилотируемой и беспилотной авиации.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] Концепция интеллектуальной поддержки тактических решений экипажей (командиров групп) авиационных комплексов при выполнении боевых задач. М.: ВНК ВВС, 2010. 17 с.

[2] *Аверкин А.Н., Гаазе-Рапопорт М.Г., Поспелов Д.А.* Толковый словарь по искусственному интеллекту. М.: Радио и связь, 1992. 256 с.

[3] *Ермолин О.В.* Особенности совместного применения пилотируемой и беспилотной боевой авиации Воздушно-космических сил при решении ударных задач в операциях (боевых действиях) // Вестник АВН, 2021. № 2. С. 65—73.

[4] *Зубов Н.П.* Проблемные вопросы навигации и наведения роботизированных летательных аппаратов // Новости навигации. Научно-технический журнал по проблемам навигации. 2011. № 2. С. 29—33.

[5] *Зубов Н.П.* Проблемы создания и применения опционно-пилотируемых боевых авиационных комплексов и пути их решения // Вестник АВН. 2018. № 2. С. 101—104.



Перспективные военно-прикладные технологии

Полковник Д.В. ГАЛКИН,
кандидат военных наук

Полковник В.Н. ДЯТЛОВ,
кандидат технических наук

Полковник запаса А.В. СТЕПАНОВ,
доктор технических наук

АННОТАЦИЯ

Рассматриваются перспективные военно-прикладные технологии, возможности вооружения и военной техники, в том числе автоматизированных систем управления, реализующих данные технологии. Отдельно обосновывается значение информационных технологий для совершенствования боевого потенциала войск (сил).

ABSTRACT

The paper explores advanced applied military technologies, and possibilities of armaments and military equipment, including automated control systems, that realize these technologies. Apart from that, it substantiates the significance of information technologies for improving the combat potential of troops/forces.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Военно-техническая политика, военно-прикладные технологии, информационные технологии, боевой потенциал, программы вооружения.

KEYWORDS

Military-technical policy, applied military technologies, information technologies, combat potential, armaments programs.

ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЕ влияние научно-технического прогресса на развитие вооружения и военной техники (ВВТ), а отсюда и на характер, способы ведения боевых действий будущих войн общеизвестно. По взглядам зарубежных аналитиков, «современные технологии... необходимо ускоренными темпами интегрировать в системы вооружений и другие платформы военного назначения для расширения возможностей реализации новых оперативных концепций и доктрин»[1].

Военно-технический анализ возможных направлений развития современных технологий, которые могут оказать наибольшее влияние на боевой потенциал вооруженных сил (ВС) в ближне- и среднесрочной перспективе, ***позволяет выделить четыре основные технологии***, способные обеспечить его существенный рост в ближайшие 5—10 лет за счет повышения возможностей ВВТ. Под технологиями в данном контексте понимается совокупность технических знаний, конструктивно-схемных и инженерно-технических решений, а также веществ и материалов, применение которых на различных этапах жизненного цикла ВВТ способствует повышению их технического совершенства. Такая разновидность технологий получила название «военно-прикладные технологии» (ВПТ), в отличие от общеупотребительного термина «технология»: «Совокупность методов и процессов в определенной отрасли производства, а также научное описание способов производства»[2].

Перспективными направлениями применения ВПТ являются:

• разработка систем, обладающих искусственным интеллектом (ИИ), включая применение ИИ в автоматизированных системах управления (АСУ) различного уровня и безэкипажных образцах ВВТ;

• создание гиперзвукового оружия;

• разработка средств формирования мощного направленного излучения в радиочастотном, микроволновом и оптическом диапазонах;

• переход к практической реализации в штатных средствах военного назначения возможностей квантовой технологии.

Благодаря способности обеспечивать высокоскоростную интеллектуальную обработку разнородных данных больших объемов, **системы с элементами ИИ** в настоящее время широко распространены в различных видах деятельности ВС развитых стран, включая Россию[3]. Это обеспечивает быструю и точную идентификацию целей без участия оператора, оперативную оценку обстановки, выработку в режиме реального времени наиболее рациональных вариантов противодействия и самостоятельное принятие решения на применение своих сил и средств (если это заложено в систему). Традиционно технология ИИ широко применяется в безэкипажных боевых и обеспечивающих мобильных средствах одиночного и группового применения, способных действовать самостоятельно даже в случае потери связи с центром управления.

В течение ближайших 3—5 лет одним из ключевых направлений развития этой технологии станет разработка единой организационной среды, требуемой для автоматического централизованного боевого управления множеством разнородных ударных и обеспечивающих систем и средств различного базирова-

ния, обладающих собственным ИИ. Создание таких систем, обладающих групповым ИИ, приведет к резкому сокращению длительности цикла управления за счет исключения из него человека и теоретически сделает необязательным его участие в организации и ведении боевых действий, по крайней мере оперативно-тактического масштаба.

Существуют два основных отрицательных фактора, влияющих на эффективность применения технологии ИИ в системах военного назначения. Во-первых, по причине отсутствия критического мышления и склонности к состязательности системы управления, обладающие ИИ, потенциально способны спровоцировать конфликт — например, выработать решение на нанесение упреждающего удара по целям противника, если они определят возможность получения преимущества в результате такого удара. Во-вторых, обратной стороной автоматической выработки решений может стать катастрофическое ухудшение ситуации в случае принятия решений по неполным, недостоверным или, что еще хуже, сфальсифицированным исходным данным.

Что касается гиперзвукового оружия, то возможностью его создания в настоящее время обладают не только Россия, США и Китай, но и еще ряд европейских и азиатских стран. Достоинствами гиперзвукового оружия являются сокращенное время полета и в ряде случаев непредсказуемость маршрута. Вместе с тем последний фактор повышает риск возникновения незапланированного конфликта при наличии нескольких соперничающих сторон, поскольку невозможно одной из сторон правильно оценить характер угрозы в случае запуска другой стороной в целях нанесения удара по третьей стороне гиперзвуковых крылатых или баллистических ракет, несущих планирующие гиперзвуковые боевые блоки.

За рубежом существуют разные, зачастую противоположные оценки значения гиперзвукового оружия, особенно для решения стратегических задач. С одной стороны, предполагается, что превентивный удар таким оружием позволит преодолеть существующую систему противоракетной и противовоздушной обороны (ПВО) противника и вывести из строя его системы нанесения ответного удара. С другой — утверждается, что для подготовленной системы нанесения массированного ответного ядерного удара нет большой разницы в нападении на нее с использованием традиционных средств поражения или гиперзвуковых.

Следующим видом ВПТ, применяемой при создании новых видов вооружения, является **технология формирования мощного направленного излучения — радиочастотного, микроволнового и лазерного**. Образцы подобного вооружения применяются как для противодействия одиночным и групповым малоразмерным объектам различных классов (ракетам, снарядам, барражирующим боеприпасам, планирующим авиабомбам, безэкипажным аппаратам различного базирования и др.), так и для решения задач радиоэлектронной борьбы путем функционального поражения радио- и оптико-электронной аппаратуры, в том числе размещаемой на космических платформах.

Очевидным достоинством оружия направленного излучения является скорость достижения цели — скорость света. Очевидным ограничением — необходимость гарантированного источника энергии большой мощности. Однако при его наличии это оружие обладает неограниченным боезапасом. Дальнейшее развитие технологии создания мощных излучений направлено на борьбу

с крупными объектами типа гиперзвуковых или межконтинентальных баллистических ракет, для чего соответствующие образцы вооружения предполагается размещать на различных платформах, включая морские, воздушные и космические.

Сегодня наибольшей номенклатурой оружия мощного направленного излучения обладают США. Штатные образцы вооружения различной мощности, размещенные на наземных и морских носителях, нашли применение в системах ПВО, борьбы с безэкипажными аппаратами, защиты от отдельных видов боеприпасов. В настоящее время в реализуемых в США программах вооружения предусматривается повысить: к 2023 году мощность лазерного оружия с достигнутых 150 кВт (считается достаточной для уничтожения малоразмерных целей) до 300 кВт (минимально требуемой для борьбы с крылатыми ракетами), а к 2025 году — до 500 кВт, что предположительно позволит применять оружие по крупным целям типа баллистических ракет или тяжелых беспилотных летательных аппаратов[4].

Четвертой рассматриваемой перспективной ВПТ, находящейся сегодня в стадии становления, является квантовая. Данная технология в среднесрочной перспективе найдет широкое применение в АСУ, системах и средствах военной связи и навигации, криптографической и дешифровальной аппаратуре, средствах контроля различного вида пространств, в том числе в локаторах, что позволит эффективно обнаруживать объекты с малой радиолокационной заметностью или объекты, скрытые от наблюдения (например, находящиеся под водой).

Работа квантового локатора, как и других видов перечисленного выше квантового оборудования, основана на принципе квантовой запутанности — явлении, которое возникает, когда две или более частицы (например, фотоны) сохраняют связь между собой, даже находясь на значительном расстоянии друг от друга. Существуют различные способы реализации такого локатора. Например, он может излучать одну группу запутанных фотонов в направлении цели, сохраняя вторую (опорную) группу запутанных фотонов в линии оптической задержки на время, необходимое зондирующей группе фотонов для достижения объекта и возвращения обратно. Дальнейший анализ состояния первой и второй группы позволяет определять наличие и местоположение цели. Наличие квантовой запутанности также обеспечивает возможность отделения вернувшихся зондирующих фотонов от «шумовых» фотонов, присутствующих на входе локатора. Теоретически существует возможность получения данных о местоположении цели только путем обработки контрольной группы частиц, т. е. практически без помех.

Квантовые компьютеры потенциально будут тратить секунды на расчеты, требующие тысячи лет для современных вычислительных средств. Такие компьютеры могут использоваться для проектирования новых видов оружия, новых материалов и конструкций и даже для разработки новых стратегий ведения войны. Очевидно, что у страны, обладающей более мощными квантовыми компьютерами, будет значительное преимущество над противником в оперативности оценки обстановки и скорости принятия военных решений. Кроме того, за счет применения существенно более сложных моделей, учитывающих большее количество разнообразных факторов, резко поднимется качество принимаемых решений.

Сегодня главной трудностью применения любых устройств, ос-

нованных на квантовых физических принципах, является критическая зависимость их работоспособности от стабильности параметров окружающей среды. Так, в настоящее время для работы квантовых полупроводниковых ячеек памяти требуется стабилизированная отрицательная температура ниже –270 °С. Тем не менее существует мнение, что дальнейшее совершенствование данной технологии, доведение ее до уровня реализации в приемлемых для практической эксплуатации образцах ВВТ в результате выполнения к середине XXI века соответствующих программ[5] «драматически улучшит» боевой потенциал ВС США.

Со своей стороны военно-политическое руководство Китая стремится не допустить технологического отставания от США в данной области. Известно об осуществленных в КНР успешных разработках квантовых компьютеров, систем наземной и спутниковой связи и локаторов. Создание последних сегодня представляется наиболее сложной технологической задачей. Первый опытный образец китайского квантового локатора, способного с высокой точностью определять местоположение различных воздушных объектов, в том числе самолетов, использующих технологии снижения радиолокационной заметности (например, тактических истребителей F-22, F-35 и стратегического бомбардировщика B-2), был создан еще в 2016 году. Впрочем, реальная дальность обнаружения существующих квантовых локаторов составляет единицы и десятки километров, она зависит от различных факторов, таких как время суток, состояние атмосферы и др.

В декабре 2020 года заявлено о создании в КНР самого мощного в мире квантового компьютера, названного «Цзючжан» (англ. *Jiuzhang*)[6]. Он способен выполнять отдельно взятую задачу в 100 триллионов раз быстрее, чем лучшие суперкомпьютеры, и в 10 миллиардов раз быстрее, чем квантовый компьютер американской компании «Гугл» (*Google*), объявленный этой компанией в 2019 году самой мощной машиной для выполнения квантовых вычислений.

Завершая обзор перспективных ВПТ, необходимо отметить, что по сути все они делятся на *информационные*, повышающие эффективность передачи и обработки данных, и *вооруженческие*, направленные на создание новых образцов оружия. Не отрицая важности разработки нового вооружения, **следует подчеркнуть стратегическую значимость совершенствования информационных технологий**. Это объясняется их ***определяющим влиянием на результат любого из двух возможных вариантов будущей войны: гибридной войны или традиционной***, основанной на применении только вооруженной силы.

В случае гибридной войны именно наличие необходимых данных и технологий работы с ними определит успешность ее ведения. Известно, что эффективность применения специфических (не боевых) методов ведения гибридной войны обусловливается двумя основными факторами — качеством разработки методов информационно-технического, экономического, социального и других видов воздействия и грамотным выбором целей (объектов) для их применения[7,8]. Все виды воздействия требуют использования соответствующих информационных технологий как с точки зрения их реализации, так и для оценки результативности их применения при планировании (выборе уязвимых объектов) и в ходе гибридной войны.

В свою очередь, успешность ведения традиционных боевых действий

во многом определяется устойчивостью управления войсками и оружием и длительностью цикла управления. В будущих войнах, операциях и боях победителем будет тот, кто способен эффективнее применять свое оружие: быстрее при выборе приоритетных целей противника, лучше по оперативности их поражения. И все это во многом обеспечивается точностью и оперативностью обработки больших массивов разнородных данных, содержащих информацию о расположении, состоянии и возможностях своих и неприятельских сил и средств.

Результаты анализа современных войн и вооруженных конфликтов показывают, что основной целью первого этапа ведения боевых действий является не максимальное поражение живой силы и боевой техники противника, а гарантированный вывод из строя его систем управления и контроля пространства для исключения возможности организации ответных действий. В будущем вывод из строя таких систем будет достигаться скрытым в период подготовки и комбинированным применением высокоточного оружия и информационно-технических воздействий, включающих методы радиоэлектронной борьбы и кибероперации.

В этих условиях именно устойчивость АСУ, достигаемая применением методов распределенной обработки информации, получаемой из различных источников, а также методов автоматизации принятия решений и организации надежных каналов связи, позволит не допустить поражения, особенно в случае внезапного нападения противника. Обеспечение устойчивости требует применения глобальных стандартизированных распределенных АСУ, использующих алгоритмы ИИ (исполняемые в будущем на квантовых компьютерах) для быстрого принятия решений и единое информационно-коммуникационное пространство для обмена данными и управления силами и средствами, участвующими в ходе войны, операции или боя.

Существует еще один фактор, определяющий важность развития информационных военных технологий именно для России. Дело в том, что в отличие от США, чья военная политика допускает возможность нанесения глобального превентивного удара по противнику, военная доктрина Российской Федерации носит принципиально оборонительный характер и говорит только о возможности нанесения ответно-встречного удара. Для организации такого удара требуется максимальная эффективность работы всех систем контроля обстановки и принятия решений в условиях внезапного нападения на нашу страну с применением высокоточного и (или) ядерного оружия.

В целом независимо от варианта будущей войны все методы работы с информацией должны постоянно совершенствоваться вслед за появлением новых научных открытий и реализующих их технологий. Вместе с тем согласно американским оценкам, Россия не входит в число ведущих стран — разработчиков технологии ИИ ни по объемам финансирования исследовательских программ, ни по количеству публикаций, заявленных патентов и практически реализованных промышленных решений[9] и отстает на 5—10 лет от США и Китая в квантовых компьютерных технологиях[10].

Встает вопрос о совершенствовании военно-технической политики в целях успешного противостояния мощному противнику, постоянно повышающему боевой потенциал своих ВС за счет применения новых ВПТ. Представляется, что существуют два основных варианта проведения военно-технической политики. Пер-

вый — не пытаться превосходить соответствующие возможности вероятного противника, а искать асимметричные, более дешевые и технологически простые или проработанные способы противостояния. Второй — проводить политику, обеспечивающую необходимые объем финансирования, качество и темп разработки и реализации отечественных программ вооружения, учитывающих необходимость применения в ВВТ технологически сложных решений. Конечно, возможно и сочетание указанных подходов, но с точки зрения перспективности целесообразнее более затратный, сложный, требующий подготовленных научно-технических и военных специалистов в различных областях знаний вариант совершенствования боевого потенциала путем использования передовых ВПТ.

На наш взгляд, ориентация на недорогие асимметричные способы противостояния в дальнейшем приведет к технологическому отставанию России от ведущих зарубежных стран. Кроме того, простого поддержания постоянной боеспособности и наращивания боевого потенциала стратегических ядерных сил в будущем может не хватить для успешного противостояния противнику, обладающему средствами гарантированного определения положения и уничтожения межконтинентальных баллистических ракет, стратегических бомбардировщиков и подводных лодок.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Kori Schake, Jim Mattis, Jim Ellis, Joe Felter.* Defense In Depth, «Foreign Affairs» от 23.11.2020 г. URL: https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2020-11-23/defense-depth (дата обращения: 26.04.2021).

[2] *Ожегов С.И.* Толковый словарь русского языка / под ред. проф. Л.И. Скворцова. 28-е изд., перераб. М.: Мир и образование, 2014. 1376 с.

[3] *Галкин Д.В., Коляндра П.А., Степанов А.В.* Состояние и перспективы использования искусственного интеллекта в военном деле // Военная Мысль. 2021. № 1. С. 113—124.

[4] *Jason Sherman.* New Laser Scaling Plan sets directed-energy efforts, FY-19 contracts, «Inside Defense» от 17.04.2019 г. URL: https://insidedefense.com/daily-news/new-laser-scaling-plan-sets-directed-energy-efforts-fy-19-contracts (дата обращения: 26.04.2021).

[5] Defense Science Board, Applications of Quantum Technologies: Executive Summary, 2019 г. URL: https://dsb.cto.mil/reports.html (дата обращения: 26.04.2021).

[6] *Rafi Letzter.* China Claims It's Achieved 'Quantum Supremacy' With The World's Fastest Quantum Computer, «Live Science» от 8.12.2020 г. URL: https://www.livescience.com/china-quantum-supremacy.htm (дата обращения: 26.04.2021).

[7] *Бартош А.А.* Стратегия и контрстратегия гибридной войны // Военная Мысль. 2018. № 10. С. 5—20.

[8] Reflections on the Future of Warfare and Implications for Personnel Policies of the U.S. Department of Defense. URL: https://doi.org/t/PE324. Document Number: PE-324. RAND Corporation, 2019 г. (дата обращения: 26.04.2021).

[9] Emerging Military Technologies: Background and Issues for Congress, Congressional Research Service Report R46458 от 10.11.2020 г. URL: http://fas.org›sgp/crs/natsec/R46458.pdf (дата обращения: 26.04.2021).

[10] Quirin Schiermeier, Russia joins race to make quantum dreams a reality, «Nature» от 17.12.2019 г. URL: https://www.nature.com/articles/d41586-019-03855-z (дата обращения: 26.04.2021).

Метод оценки дальности функционального поражения малоразмерной цели

Подполковник С.А. ЖЕЛАВСКИЙ

Н.Д. НАУМОВ,
доктор физико-математических наук

АННОТАЦИЯ

Рассматривается задача функционального поражения электронных систем направленным потоком мощного радиоизлучения. Разработан метод оценки дальности функционального поражения малоразмерной цели с заданной вероятностью. Показано, что точность системы управления антенной оказывает существенное влияние на дальность поражения.

ABSTRACT

The paper looks at the task of functional injury to electronic systems from a powerful directional radiation flux. It describes a method of assessing the range of small target functional injury with assigned probability. It also shows that the hitting range is strongly affected by the accuracy of the antenna control system.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Радиочастотное оружие, электронная система, функциональное поражение, дальность поражения.

KEYWORDS

Radiofrequency weapons, electronic system, functional injury, striking range.

ОДНИМ из видов электромагнитного оружия являются средства, использующие направленный поток мощного радиоизлучения. Достижимые уровни плотности потока энергии радиоизлучения не позволяют обеспечить физическое уничтожение объекта. Однако мощное радиоизлучение может оказывать деструктивное воздействие на цель, выведя из строя чувствительные элементы электронных систем (ЭС). Такое воздействие радиочастотного оружия называется функциональным поражением (ФП).

Основной характеристикой поражающего действия радиочастотного оружия является плотность энергии, создаваемая на цели. Поражение уязвимого элемента ЭС происходит, если на объекте воздействия создается такая плотность энергии Wвх, что выполняется условие: $KW_{вх} \geq W_{кр}$. Здесь $W_{кр}$ — критическое значение плотности энергии, при котором уязвимый элемент выходит из строя, K — коэффициент использования электромагнитного поля. Этот коэффициент учитывает диапазон восприимчивости ЭС, т. е. возможность поражения ЭС радиоизлучением, спектр которого не совпадает с рабочим частотным диапазоном ЭС.

Для создания направленного потока радиоизлучения в средствах ФП

используются антенны. Наиболее высокое значение плотности энергии $W_{вх}$ достигается при расположении уязвимого элемента ЭС на оси потока. В этом случае дальность ФП будет максимально возможной. При отсутствии ослабления радиоизлучения эта дальность вычисляется по следующей формуле[1]:

$$L = \sqrt{\frac{KGQ}{4\pi W_{кр}}},$$

где: Q — энергопотенциал (излучаемая энергия) средства ФП;

G — коэффициент усиления его антенны.

Здесь рассматриваются малоразмерные цели, у которых характерный размер уязвимого элемента ЭС гораздо меньше поперечного размера поражающего луча. При воздействии на такую движущуюся цель точное удержание оси потока представляется маловероятным в связи с неизбежными погрешностями системы управления антенной. Целью работы является разработка метода оценки дальности ФП малоразмерной цели с учетом точности системы управления антенной.

Для краткости написания математических формул ограничимся рассмотрением круглой антенны. В дальней зоне плотность потока энергии радиоизлучения изменяется обратно пропорционально квадрату расстояния от антенны. Отношение плотности потока энергии излучения, распространяющегося под углом θ к оси антенны, к плотности потока энергии на оси антенны равно $\Phi^2(\theta)$, где $\Phi(\theta)$ — диаграмма направленности антенны[2]. Плотность энергии равна произведению плотности потока энергии на длительность воздействия, поэтому максимальное расстояние R, на котором условие ФП $KW_{вх} \geq W_{кр}$ выполняется в направлении под углом θ к оси антенны, можно найти по формуле: $R = L\Phi(\theta)$.

Будем использовать термин «поражающий луч», под которым понимается та область внутри потока, где выполняется указанное выше условие ФП. Очевидно, что приведенная выше величина L представляет собой продольный размер поражающего луча. Из геометрических соображений нетрудно получить зависимость поперечного размера поражающего луча r от расстояния z, которое отсчитывается вдоль оси луча, в параметрическом виде:

$$r = L\Phi(\theta)\sin\theta,\ z = L\Phi(\theta)\cos\theta,$$

где угол θ отсчитывается от оси луча и играет роль параметра. Учитывая, что $\theta = \mathrm{arctg}(r/z)$, от параметрического задания функции $r(z)$ несложно перейти к ее заданию в неявном виде:

$$\sqrt{1+\frac{r^2}{z^2}} = \frac{L}{z}\Phi(\mathrm{arctg}\frac{r}{z}).$$

Точность системы управления антенной будем характеризовать среднеквадратической ошибкой (СКО) σ углового наведения оси поражающего луча. Тогда радиальное СКО наведения оси луча на расстоянии z от антенны составляет σz. Малоразмерная цель будет накрыта поражающим лучом на расстоянии z от антенны, если в течение времени воздействия радиальное отклонение оси луча в плоскости расположения цели не превышает $r(z)$, где $r(z)$ — поперечный размер поражающего луча на расстоянии z.

Будем считать, что система управления антенной обеспечивает нормальное круговое рассеяние направлений оси луча с нулевым математическим ожиданием. Тогда вероятность попадания цели на расстоянии z в поражающий луч определяется известным выражением[3]:

$$p = 1 - \exp[-\rho^2\frac{r^2(z)}{E^2}].$$

Рассматриваются малоразмерные цели, у которых характерный размер уязвимого элемента электронных систем гораздо меньше поперечного размера поражающего луча. При воздействии на такую движущуюся цель точное удержание оси потока представляется маловероятным в связи с неизбежными погрешностями системы управления антенной. Целью работы является разработка метода оценки дальности функционального поражения малоразмерной цели с учетом точности системы управления антенной.

Здесь $\rho \approx 0{,}477$, E — вероятное отклонение, которое следующим образом выражается через радиальное СКО: $E = \sqrt{2}\rho\sigma z$.

Если при критической плотности энергии $W_{кр}$ вероятность вывода уязвимого элемента из строя является достоверным событием, то вероятность поражения цели равна вероятности накрытия цели. Тогда дальность накрытия цели с вероятностью p является дальностью поражения цели с той же вероятностью: $p_{ФП} = p$. Этот вывод в отношении дальности остается в силе и в том случае, когда вывод уязвимого элемента из строя происходит с вероятностью $p_{ЭС}$, однако в этом случае вероятность поражения цели равна произведению вероятностей: $p_{ФП} = pp_{ЭС}$.

Выражая из формулы для вероятности отношение $r(z)/z$ и используя полученное выше неявное задание функции $r(z)$, найдем следующий результат для максимальной дальности накрытия малоразмерной цели с заданной вероятностью p:

$$z = L\frac{\Phi(\text{arctg}\tau)}{\sqrt{1+\tau^2}},$$

где введено обозначение: $\tau = \sigma\{2\ln[1/(1-p)]\}^{1/2}$.

Дальность поражения увеличивается с ростом степени концентрации потока радиоизлучения, поэтому в средствах ФП используются узконаправленные антенны. Диаграмму направленности круглой узконаправленной антенны в пределах главного лепестка можно аппроксимировать следующей формулой:

$$\Phi(\theta) = \frac{\sin u}{u},\ u = 1.3916\frac{\theta}{\theta_{0.5}},$$

где $\theta_{0.5}$ — полуширина ДН по половинной мощности, причем $\theta_{0.5} \ll 1$.

Как показывают расчеты, приемлемые значения дальности поражения получаются при $\sigma < \theta_{0.5}$. Это означает, что τ также является малой величиной, поэтому для оценки дальности накрытия малоразмерной цели поражающим лучом, формируемым узконаправленной антенной, можно использовать более простую формулу:

$$z = L\frac{\sin v}{v},\ v = 1.3916\frac{\tau}{\theta_{0.5}}.$$

На рисунке представлены построенные с помощью полученного выражения графики зависимости дальности накрытия цели от углового СКО для вероятности $p = 0.8$ (верхняя кривая) и $p = 0.9$ (нижняя кривая).

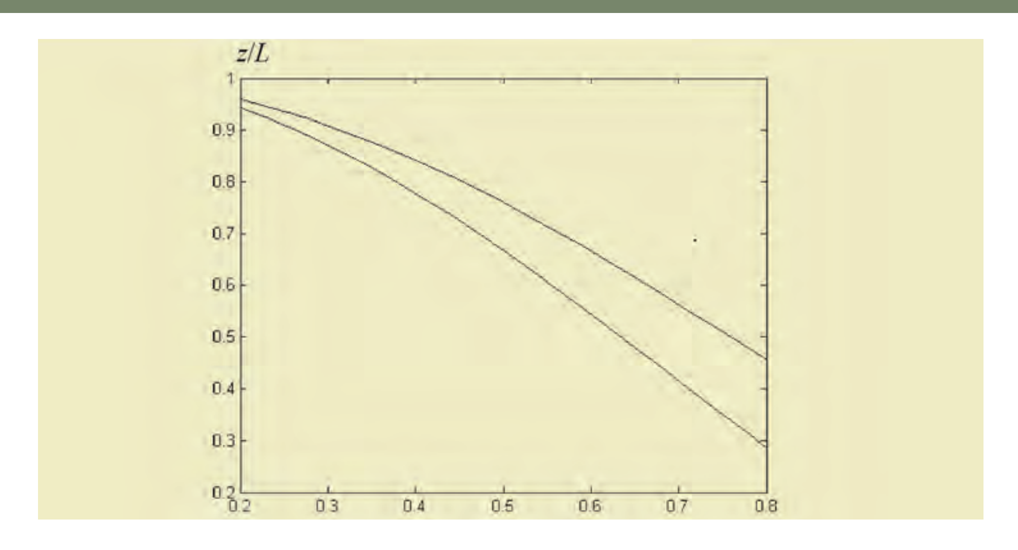


Рис. Влияние углового СКО на дальность накрытия малоразмерной цели поражающим лучом

Если при критической плотности энергии $W_{кр}$ вероятность вывода уязвимого элемента из строя является достоверным событием, то вероятность поражения цели равна вероятности накрытия цели. Тогда дальность накрытия цели с вероятностью р является дальностью поражения цели с той же вероятностью.

Полученные результаты показывают, что при значениях углового СКО, по величине не превосходящих $0{,}2\theta_{0.5}$, для указанных значений вероятности дальность поражения практически не отличается от предельно возможной. Дальнейшее увеличение углового СКО приводит к уменьшению дальности поражения. При $\sigma \sim 0{,}7\theta_{0.5}$ дальность поражения оказывается примерно вдвое меньше максимально возможной.

Разработанный научно-методический аппарат может быть использован для решения других практических задач. В частности, несомненный интерес представляет его применение для анализа вероятности функционального поражения малоразмерных целей при использовании нескольких пространственных разнесенных радиочастотных средств.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Добыкин В.Д. и др.* Радиоэлектронная борьба. Силовое поражение радиоэлектронных систем / В.Д. Добыкин, А.И. Куприянов, В.Г. Пономарев, Л.Н. Шустов. М.: Вузовская книга, 2007. С. 40.

[2] *Кочержевский Г.Н.* Антенно-фидерные устройства. М.: Радио и связь, 1981. С. 18.

[3] *Вентцель Е.С.* Введение в исследование операций. М.: Советское радио, 1964. С. 74.



Современные подходы к оценке безопасности эксплуатации вооружения, военной и специальной техники Ракетных войск стратегического назначения

Подполковник в отставке А.В. КОРНИЛОВ, кандидат технических наук

Капитан Ю.В. ПАВЛОВ

Капитан Р.А. СИДЕЙ, кандидат технических наук

АННОТАЦИЯ

Рассмотрены некоторые факторы опасности, связанные с эксплуатацией ВВСТ применительно к РВСН. На основе проведенного анализа сформулированы основные недостатки существующих подходов к оценке безопасности и сформулированы предложения по их устранению.

ABSTRACT

The paper looks at some danger factors related to AMSE operation with regard to the SMF. It relies of the analysis made to formulate the main drawbacks of the existing approaches to safety estimation and formulates proposals for eliminating those.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Оценка безопасности, эксплуатация, вооружение, военная и специальная техника, факторы неопределенности.

KEYWORDS

Safety estimation, operation, armaments, military and specialized equipment, factors of uncertainty.

ОСНОВУ вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) Ракетных войск стратегического назначения (РВСН) составляют стационарные и мобильные ракетные комплексы, представляющие совокупность взаимосвязанных средств и систем, предназначенных для пуска ракет, управления их полетом и выполнения других задач[1].

Наиболее продолжительной стадией жизненного цикла ВВСТ является эксплуатация, в процессе которой выполняется комплекс организационных и технических мер по сохранению необходимых качеств комплексов. Под эксплуатацией любого технического объекта понимается совокупность мероприятий, обеспечивающих его применение по назначению, техническое обслуживание, ремонт, хранение и транспортирование[2].

Вследствие накапливания, преобразования и реализации в ВВСТ больших потенциалов различных видов энергии они являются объектами повышенной опасности и их эксплуатация связана с риском нанесения ущерба личному составу, разрушения техники и нарушения экологии. Следует отметить также другие опасные свойства, например, пожароопасность, взрывоопасность и токсичность отдельных компонентов ВВСТ. Исключить данные факторы невозможно, ибо именно эти высокие энергетические мощности обеспечивают ВВСТ РВСН выполнение поставленных целей в любых условиях обстановки.

Аварийные ситуации с ВВСТ связаны с составом и значениями различных первичных опасных внешних воздействий, к которым можно отнести: механические, термические, химические, электромагнитные[3].

Механические воздействия на ВВСТ могут быть вследствие:

• падения (соударения) опасных элементов ВВСТ при погрузочно-разгрузочных или стыковочно-отстыковочных работах;

• аварий транспортных средств различного типа;

• воздействий ударных волн при взрывах взрывоопасных элементов ВВСТ и внешних объектов;

• гидростатического давления при затоплении боевого оснащения;

• поражения обычными средствами (попадание пуль или гранат) и др.

Термические воздействия на ВВСТ реализуются вследствие степных или лесных пожаров, возгорания транспортных средств в технологических сооружениях, а также при сгорании пожароопасных элементов ВВСТ и др.

Химические воздействия (воздействия агрессивных сред) на ВВСТ реализуются в результате:

• пролива на них компонентов ракетного топлива;

• тушения пожаров различных спецсооружений с находящимися в них ВВСТ;

• его дегазации, дезинфекции или дезактивации;

• ликвидации последствий аварий с ним;

• аварий на близлежащих объектах химического производства и др.

Электромагнитные воздействия на ВВСТ реализуются в результате:

• падения провода линии электропередач при транспортировании;

• попадания молнии в сооружение, шахтную или автономную пусковую установку, иное транспортное средство;

• воздействия электромагнитных полей или статического электричества и др.

Система эксплуатации ВВСТ должна строиться с учетом рисков возник-

новения опасных аварийных ситуаций. В зависимости от имеющейся исходной информации при оценке рисков используются статистические, теоретико-вероятностные или эвристические методы оценки безопасности.

Исходной информацией для **статистических** методов оценки безопасности являются статистические данные об аварийных ситуациях, травматизме и последствиях на аналогичных образцах ВВСТ. Данный подход требует большого массива данных, что значительно усложняет его применимость.

Теоретико-вероятностный подход к оценке безопасности применяется для оценки рисков аварийных ситуаций при эксплуатации отдельных видов уникального оборудования в условиях отсутствия статистических данных.

Основу **эвристического** подхода к оценке безопасности, применяемого для описания сложноформализуемых задач, составляют оценки экспертов в области безопасности. Значимым недостатком полученных от экспертов оценок является их субъективность.

Анализ существующих методов (подходов) оценки безопасности ВВСТ позволил выделить следующие недостатки, выразившиеся в отсутствии:

- ярко выраженной иерархической структуры, отражающей взаимосвязь системы «ВВСТ — человек (персонал) — среда»;
- необходимых статистических данных (в некоторых случаях) со значительным количеством неопределенностей;
- учета значения человеческого фактора и влияния стадий жизненного цикла рассматриваемого ВВСТ.

Кроме того, применяемые модели носят статический характер.

Процедура анализа опасностей на основе теории надежности, получившей в настоящее время наибольшее распространение, включает несколько этапов. На первом этапе проводится качественный анализ опасностей, позволяющий собрать необходимую информацию о системе и построить в дальнейшем алгоритм этого анализа. На данном этапе выделяются источники опасностей, повреждающие факторы, а также всевозможные аварийные ситуации без анализа их на критичность. Собранные на данном этапе сведения о надежности оборудования используются для количественного анализа опасностей с использованием аппарата теории вероятностей.

Анализ существующих подходов и методов оценки безопасности ВВСТ позволил сделать следующие выводы:

п е р в ы й — в настоящее время отсутствует подход, позволяющий комплексно оценить безопасность эксплуатации ВВСТ в условиях неопределенности, связанной с факторами различной природы и уровня;

в т о р о й — безопасность эксплуатации ВВСТ необходимо оценивать с учетом влияния факторов различной природы и уровня;

т р е т и й — при эксплуатации ВВСТ должен осуществляться мониторинг параметров, процессов, явлений и факторов природного воздействия, а также периодический контроль параметров внешних воздействий техногенного происхождения[4].

Вооружение, военная и специальная техника РВСН эксплуатируется в местностях с различными природными и климатическими параметрами, в условиях различного социально-экономического развития региона с характерной для него криминогенной обстановкой и т. п. Следовательно, для оценки безопасности эксплуатации ВВСТ необходимо формализовать факторы, оказывающие на нее негативное влияние.

Задача состоит в определении возможностей по контролю и повышению уровня безопасности ВВСТ,

обеспеченной научно сформулированными и обоснованными современными требованиями. Для ее реализации необходимо знать действительный уровень безопасности в каждый конкретный момент времени, а также возможности по принятию адекватных мер в случае изменения уровня безопасности РВСН.

Задачи оценки безопасной эксплуатации, уязвимости и др. ВВСТ рассматриваются как частные задачи в рамках общей задачи оценки безопасности.

В целях эффективного обеспечения выполнения этой задачи необходим аппарат, позволяющий корректно задать требования как к сбору и анализу информации, так и на ее основе — к оценке и прогнозу уровня безопасности ВВСТ и выдаче научно обоснованных рекомендаций по его повышению.

Для оценки безопасности эксплуатации ВВСТ необходим подход, который должен соответствовать следующим основным требованиям[5]:

• научная обоснованность и соответствие рассматриваемым опасностям;

• предоставление результатов в виде, позволяющем понять формы реализации опасностей и наметить пути снижения риска;

• повторяемость и проверяемость, простота и наглядность.

Анализ нормативно-правовых актов[6] показал, что в настоящее время в области использования атомной энергии учитываются воздействия природного и техногенного происхождения, в том числе и при оценке безопасности эксплуатации. Аналогичный учет также необходим и при разработке подхода к оценке безопасности ВВСТ.

Формализация факторов предполагает определение для каждого фактора более высокого уровня перечня факторов более низкого уровня, от которых рассматриваемый фактор зависит[7]. Поэтому после определения факторов первого уровня выделяются, при необходимости, факторы второго уровня (т. е. факторы, которые существенно влияют на факторы первого уровня), третьего уровня и т. д.[8] Количество уровней, как и их состав, определяется исходя из принципа необходимости и достаточности.

Для оценки безопасности эксплуатации ВВСТ в качестве основных групп факторов (факторы первого уровня) выделены следующие (рис. 1).



Рис. 1. Факторы, влияющие на безопасную эксплуатацию ВВСТ РВСН

Группа факторов — 1.1 **«Уровень опасности образца ВВСТ»**, представленная на рисунке 2, включает в себя факторы, характеризующие уровни основных источников опасности образца ВВСТ — уровень опасности компонентов топлива, элементов конструкции, источников питания и электрооборудования.



Рис. 2. Факторы, влияющие на «Уровень опасности образца ВВСТ»

Группа факторов — 1.2 **«Уровень опасности геофизических факторов»** представлена на рисунке 3 и обусловлена необходимостью оценки влияния факторов, характеризующих условия местности, в которой эксплуатируется ВВСТ, и опасности, связанные с наличием потенциально-опасных объектов (ПОО). При этом факторы более низкого уровня разделены на факторы, характеризующие географические, природно-климатические и физические условия местности.

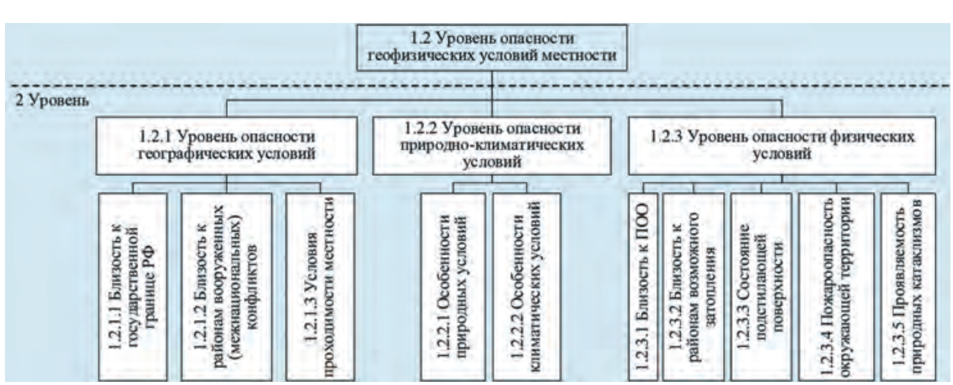


Рис. 3. Факторы, влияющие на «Уровень опасности геофизических условий местности»

Группа факторов — 1.3 **«Социально-географические условия места эксплуатации»** представлена на рисунке 4. Необходимость выделения данной группы факторов обусловлена возможным влиянием на безопасность эксплуатации ВВСТ конкретных условий места аварии с точки зрения особенностей его социального и экономического развития, криминогенной обстановки, близости к государственной границе РФ и др.



Рис. 4. Факторы, влияющие на «Социально-географические условия места эксплуатации»

Группа факторов — 1.4 **«Человеческий фактор (персонал)»** представлена на рисунке 5. Необходимость выделения данной группы определена прежде всего существенным вкладом в общую статистику инцидентов с ВВСТ человека-оператора (персонала) и отсутствием в настоящее время методик, позволяющих в полном объеме учесть этот вклад.

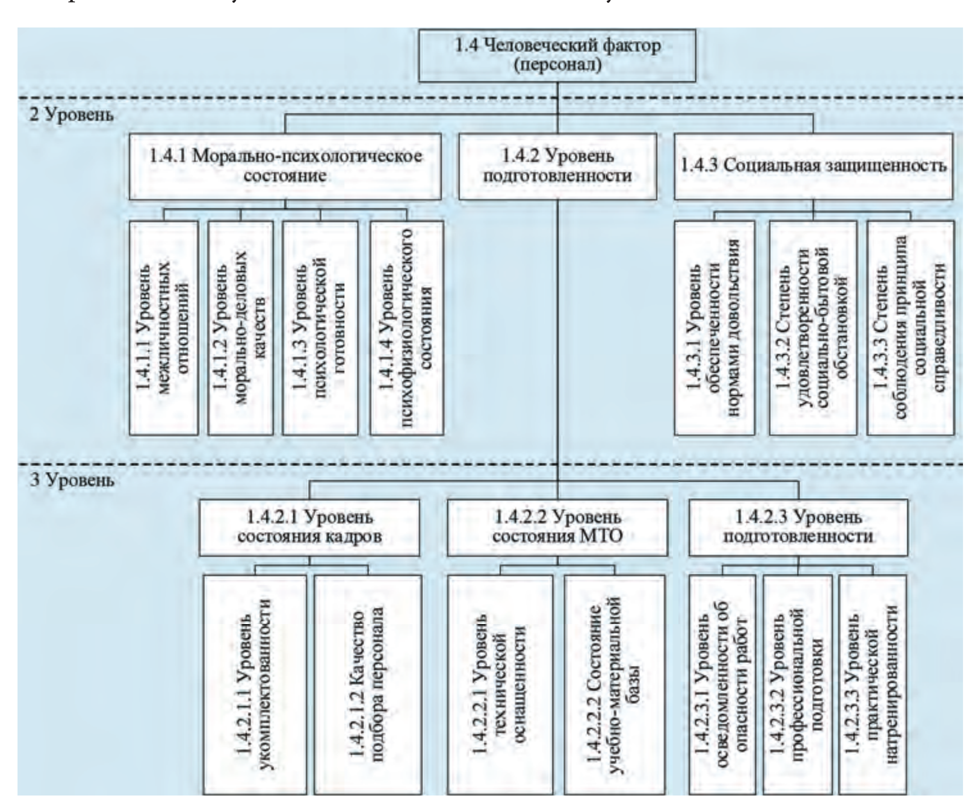


Рис. 5. Факторы, влияющие на «Человеческий фактор (персонал)»

Для оценки безопасности эксплуатации ВВСТ необходим подход, который должен соответствовать требованиям, во-первых, научной обоснованности и соответствия рассматриваемым опасностям, во-вторых, представления результатов в виде, позволяющем понять формы реализации опасностей с намеченными путями снижения риска, в-третьих, повторяемости и проверяемости, простоты и научности.

При проведении формализации выделены следующие факторы второго и третьего уровней:

• *морально-психологическое состояние* личного состава, зависящее от морально-деловых качеств человека, его психофизиологического состояния и уровня психологической готовности к выполнению задач в реальных условиях обстановки, в том числе и в условиях радиационной опасности, а также от межличностных отношений в коллективе;

• *уровень подготовленности* личного состава к выполнению задач, включающий уровень укомплектованности и качество подготовки персонала; уровень профессиональной подготовки и практической натренированности;

• *социальная защищенность* личного состава, обусловленная как уровнем обеспеченности всеми нормами довольствия и степенью удовлетворенности социально-бытовой обстановкой, так и степенью соблюдения принципа социальной справедливости.

В настоящее время комплексного учета влияния различных факторов на безопасность эксплуатации ВВСТ не ведется.

Таким образом, в статье рассмотрен путь построения древовидной структуры взаимоувязанных факторов, который позволяет провести не только всеобъемлющий анализ и комплексный учет влияния различных факторов, но и расчеты вероятностей возникновения аварийных ситуаций по деревьям снизу вверх.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] Военный Энциклопедический Словарь Ракетных войск стратегического назначения. М.: БРЭ, 1999. 634 с.

[2] *Волков Л.И.* Управление эксплуатацией летательных комплексов: учеб. пособие. М.: Высшая школа, 1981. 638 с.

[3] *Севрюков И.Т., Ильин В.В., Козлов В.В.* Оценка вероятности развития чрезвычайных ситуаций при хранении рассредоточенных групп боеприпасов // Вестник ИжГТУ, 2013. №1/57. С. 38—43.

[4] *Акимов В.А., Новиков В.Д., Радаев Н.Н.* Природные и техногенные чрезвычайные ситуации: опасности, угрозы, риски. М.: Деловой экспресс, 2001. 344 с.

[5] Менеджмент риска. Методы оценки риска (ГОСТ Р ИСО/МЭК 31010-2011). М.: Стандартинформ, 2012. 74 с.

[6] Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 30 ноября 2017 года № 514 «Об утверждении федеральных норм и правил в области использования атомной энергии "Учет внешних воздействий природного и техногенного происхождения на объекты использования атомной энергии".

[7] *Спесивцев А.В.* Управление рисками чрезвычайных ситуаций на основе формализации экспертной информации / под ред. проф. В.С. Артамонова. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2004. 238 с.

[8] *Миркин Б.Г.* Проблема группового выбора. М.: Наука, 1974. 256 с.

Проблемы эксплуатации авиационной техники на современном этапе

Полковник в отставке З.Г. ОМАРОВ,
доктор технических наук

АННОТАЦИЯ

Рассмотрены недостатки современной системы технического обслуживания и ремонта авиационной техники Воздушно-космических сил. Показана необходимость ее модернизации и обозначены задачи, которые необходимо решить.

ABSTRACT

The paper looks at the faults of the current system of aerial equipment servicing and repairs in the Aerospace Forces. It shows the need to modernize it and outlines things to be done.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Авиационная техника, техническое обслуживание, войсковой ремонт, сервисное обслуживание, конструктивно-производственный недостаток.

KEYWORDS

Aerial equipment, maintenance, field repairs, servicing, design and production defects.

В СОВРЕМЕННЫХ условиях система технического обслуживания и ремонта авиационной техники Воздушно-космических сил (ВКС) претерпела значительные изменения, связанные со сменой организационно-экономических отношений в стране.

В изменении системы технического обслуживания и ремонта определяющую роль сыграли приватизация авиаремонтных предприятий и внедрение системы сервисного обслуживания авиационной техники. По сути, система стала функционировать в условиях рыночных отношений.

По истечении десятилетия работы в новых условиях, можно сделать определенные выводы и откорректировать пути развития системы.

Под *сервисным обслуживанием* изделия военной техники понимается комплекс работ, направленных на поддержание и восстановление работоспособного или исправного состояния и ресурса этого изделия, выполняемых специалистами сервисной организации самостоятельно или с участием личного состава эксплуатирующей организации и других исполнителей.

В сервисное обслуживание входит: техническое обслуживание и все виды ремонта изделия, гарантийный и технический надзор при его эксплуатации, работы по гарантийным обязательствам сервисной организации, работа по бюллетеням, мониторинг технического состояния, хранение запасных частей и материалов, обучение специалистов эксплуатирующей организации, а также, при необходимости, другие виды работ и услуг, предусмотренные контрактом[1].

Предприятия промышленности в новых условиях тотально внедрились

в систему технического обслуживания и ремонта авиационной техники, даже в те области, которые прежде традиционно были закреплены за эксплуатирующими организациями. Ранее разработчик изделия и его производитель проводили процедуры обслуживания в основном только в рамках гарантийных обязательств. В последующие этапы жизненного цикла авиационной техники они вовлечены не были.

Сейчас все изменилось. Промышленность взяла на себя значительную часть ответственности за обеспечение эксплуатации авиационной техники в ВКС.

В целом это было бы хорошо, если бы все было именно так. На самом деле ситуация сложилась иначе.

Что касается ответственности за исправность техники, то процент выполнения государственных сервисных контрактов предприятиями промышленности из года в год неуклонно снижается. Например, если в 2016 году он составлял 97,8 %, то в 2019 году уже только 46,7 %. Соответственно, снижается уровень исправности авиационной техники[2].

Кроме того, запасы ЗИП (запасные части, инструменты и принадлежности) в эксплуатирующих организациях фактически исчерпаны, так как при переходе на контракты по сервисному обслуживанию они поступают не в эксплуатацию, а на авиаремонтные предприятия. В результате произошла деградация войскового ремонта.

Продолжительность восстановления отказавших блоков и агрегатов выросла на порядок относительно заданных нормативных значений.

В качестве недостатков сложившейся системы сервисного обслуживания можно назвать следующие: несовершенство нормативной и правовой базы в области планирования сервисного обслуживания; несвоевременность заключения договоров с соисполнителями работ; постоянное увеличение стоимости работ, выходящее за рамки заключенных государственных контрактов по сервисному обслуживанию, и затягивание сроков выполнения заявок на ремонт и поставку комплектующих изделий в связи с избыточным количеством промежуточных звеньев, участвующих в организации сервисного обслуживания; неполное выполнение всего объема заказов на работы по сервисному обслуживанию; недостаточные объемы оборотного фонда запасных частей; недостаточная организация авиаремонтных предприятий по оперативному ремонту и устранению неисправностей авиационной техники; несовершенство механизма претензионной работы по фактам неисполнения договорных обязательств; отсутствие необходимой эксплуатационной и ремонтной документации; недостаточная квалификация и нехватка инженерно-технических кадров, в том числе в выездных сервисных бригадах.

Кроме того, в последние годы мы столкнулись с ситуацией, которая ранее встречалась крайне редко, а сейчас носит фактически массовый характер. Речь идет о характерной особенности современного сервисного обслуживания — ***устранение конструктивно-производственных недостатков авиационной техники за счет Министерства обороны***.

Под термином «конструктивно-производственный недостаток или дефект» (КПН) в авиации понимается несоответствие характеристик авиационной техники требованиям надежности, управляемости, эргономики и др. из-за несовершенства или нарушения установленных правил (норм) проектирования, конструирования, изготовления и ремонта. В данном случае имеется в виду ремонт, выполняемый на ремонтном предприятии.

Очевидно, что если в процессе эксплуатации технического объекта обнаруживается какой-либо КПН, то он должен быть устранен за счет средств «автора» этого дефекта, но никак не за счет эксплуатанта. Например, известны случаи, когда производители автомобильной техники отзывают целые партии автомобилей из-за проявившегося в процессе эксплуатации конструктивного или производственного дефекта, устраняют его за свой счет и возвращают потребителям. Так принято на цивилизованном рынке товаров и услуг.

У нас в области эксплуатации авиационной техники все иначе. Приведу только один, но весьма характерный пример.

На передней стойке шасси вертолета Ка-52 установлен автономный гидравлический агрегат, предназначенный для демпфирования колебаний типа «шимми» колесной пары при движении вертолета по земной поверхности. Этот агрегат так и называется — демпфер. Он является покупным изделием и изготавливается на ПАО «Гидромаш» (г. Нижний Новгород) с гарантийным ресурсом 750 посадок вертолета.

В период эксплуатации вертолетов Ка-52 с 2015 по 2020 год имели место 12 случаев разрушения этих демпферов в пределах гарантийного ресурса.

Так как разрушенный демпфер является гарантийным, эксплуатирующая организация оформляет рекламационный акт. Приезжает сервисная бригада, демонтирует разрушенный агрегат, и он направляется на завод-изготовитель демпфера. На ПАО «Гидромаш» проводится исследование демпфера, по результатам которого делается вывод о том, что его разрушение обусловлено неправильной эксплуатацией. По этой причине рекламационный акт отклоняется, а эксплуатирующей организации предлагается новый демпфер, естественно, за отдельную плату.

В результате все довольны: эксплуатирующая организация восстановила исправность авиационного парка, а изготовитель на этом заработал.

Вся эта «идиллия» продолжалась до тех пор, пока пара разрушенных демпферов не поступила на исследование в НИЦ (г. Люберцы) ЦНИИ ВВС Минобороны России (бывший ГосНИИ ЭРАТ — институт эксплуатации и ремонта авиационной техники ВВС).

В результате исследования было установлено[3]:

первое — причиной разрушения демпферов передних опор шасси вертолетов Ка-52 явилось наличие дефектов (загрязнений) материала кронштейнов в виде сегрегаций (скоплений) оксидов и окисных плен в сочетании с неблагоприятной ориентацией текстуры (направлением волокна) материала в районе проушин;

второе — наличие подобных загрязнений материала, в том числе выходящих на поверхность проушин, и неблагоприятное направление волокна материала являются недопу-

В качестве основных недостатков сложившейся системы сервисного обслуживания можно назвать: несовершенство нормативной и правовой базы в области планирования сервисного обслуживания; постоянное увеличение стоимости работ по уже заключенным государственным контрактам; затягивание сроков выполнения заявок на ремонт и поставку комплектующих изделий; отсутствие ремонтной документации.

стимыми нарушениями требований ОСТ 1 90073-85 «Штамповки и поковки из алюминиевых сплавов. Технические условия»;

третье — дефект производственный, обусловлен несовершенством принятой технологии штамповки кронштейнов демпферов и угрожает безопасности полетов вертолетов Ка-52;

четвертое — весьма вероятно, что аналогичные дефекты материала привели к разрушению кронштейнов еще на 8 демпферах, направленных в период с 2015 по 2018 год по рекламационным актам в ПАО «Гидромаш».

Результаты исследования были доведены до заинтересованных организаций еще год назад. За это время никаких возражений от предприятий промышленности ни в институт, ни в адрес командования ВКС не поступило. Данное обстоятельство позволяет предположить, что истинная причина разрушения демпферов изготовителю была известна, но сложившаяся система позволяет им зарабатывать деньги на дефектах своей продукции. А если система позволяет, то почему бы этим не воспользоваться? У нас же рыночные отношения.

Таким образом, кратко охарактеризовать современную систему сервисного обслуживания авиационной техники ВКС можно следующим образом: дорого, долго и некачественно.

Однако было бы ошибкой возлагать всю вину на промышленность. Дело в том, что из года в год снижается объем финансирования работ по сервисному обслуживанию. Руководители промышленных предприятий уже открыто заявляют о том, что недостаточный уровень финансирования позволяет выполнить спланированные объемы работ сервисного обслуживания только на части техники. И это, скорее всего, является объективной оценкой.

Система сервисного обслуживания военной техники существует не только у нас. Она уже давно функционирует, например, в США. Но в США затраты на техническое обслуживание военной техники многократно превышают затраты на ее приобретение. У нас все наоборот, затраты на сервисное обслуживание военной техники, как правило, ниже ее стоимости.

Ключевым моментом для оценки стоимости сервисного обслуживания является расчетное значение стоимости летного часа авиационной техники. В НИЦ (г. Люберцы) ЦНИИ ВВС Минобороны России в 2019 году в соответствии с поручением главнокомандующего ВКС разработана методика расчета летного часа, позволяющая осуществлять планирование расходов на длительные периоды эксплуатации с учетом необходимого налета. Но это не панацея.

Исходя из экономических возможностей государства, просматривается только один выход из сложившегося

В последние годы в сервисном обслуживании сложилась ситуация, которая носит фактически массовый характер — устранение конструктивно-производственных недостатков авиационной техники за счет Министерства обороны. Хотя очевидно, что если в процессе эксплуатации технического объекта обнаруживается какой-либо конструктивно-производственный недостаток, то он должен быть устранен за счет средств «автора» этого дефекта, но никак не за счет эксплуатанта.

положения: модернизация системы технического обслуживания и ремонта авиационной техники в сторону перераспределения функций в пользу инженерно-авиационной службы эксплуатирующих организаций.

Анализ ситуации, выполненный в НИЦ (г. Люберцы) ЦНИИ ВВС Минобороны России, показал, что до 70 % работ по техническому обслуживанию и ремонту необходимо возложить на войсковое звено. Сюда должны войти, помимо всех видов подготовки авиационной техники, войсковой (блочный и модульный) ремонт, регламентные работы, а также выполнение контрольно-восстановительного обслуживания (КВО) и контрольно-восстановительных работ (КоВР).

Под КВО понимается вид технического обслуживания техники с целью определения ее технического состояния для принятия решения о дальнейшей эксплуатации или направления на КоВР.

В свою очередь, под КоВР понимается вид работ на технике по восстановлению ее исправности (работоспособности), в том числе ресурсов и сроков службы в объеме требований эксплуатационной и ремонтной документации.

За промышленностью должны остаться только капитальный ремонт техники с ее модернизацией и поставки ЗИП.

Расчеты показали, что в этом случае почти в четыре раза сокращаются расходы, а сроки восстановления техники уменьшаются примерно в пять раз.

Следует отметить, что движение в этом направлении уже началось. В частности, с октября 2020 года на инженерно-авиационную службу возложены функции учета технического состояния каждого воздушного судна, движения блоков и агрегатов в эксплуатации, контроля восстановления техники по контрактам жизненного цикла, анализа отказов и неисправностей, учета выполненных работ и затрат, а также управления расходом ресурсов.

Однако этого недостаточно. Для реализации подобного подхода необходимо решение трех ключевых задач: разработка и внедрение в войска технологий войскового ремонта; оснащение технико-эксплуатационных частей эксплуатирующих организаций необходимым оборудованием; обучение личного состава инженерно-авиационной службы авиационных частей.

В настоящее время у руководства Министерства обороны Российской Федерации и ВКС уже сложилось понимание необходимости модернизации системы технического обслуживания и ремонта авиационной техники. Данное обстоятельство вселяет уверенность в том, что все задачи будут успешно решены.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] ГОСТ РВ 0101-001-207 Эксплуатация и ремонт изделий военной техники. Термины и определения.

[2] Материалы VI всероссийской научно-практической конференции «Проблемы эксплуатации авиационной техники в современных условиях». Люберцы, 2020.

[3] Исследование по установлению причины разрушения демпферов Д2.4205-0-05 № 60434 и 60444 передних опор шасси вертолетов Ка-52 № 35382614001 и 35382614002 войсковой части 35666 (аэр. Кореновск) / З.Г. Омаров, О.В. Лопатников, Д.В. Шалагинов, В.П. Савилов, Ю.А. Глазков. Отчет о НИР по шифру АКР-22046, НИЦ (г. Люберцы) ЦНИИ ВВС Минобороны России, 2020.



Особенности планирования боевой подготовки при модульном построении слаживания подразделений

Полковник запаса Н.Н. ЛЕВЕНТОВ,
кандидат военных наук

И.К. РУСАНОВА,
кандидат технических наук

АННОТАЦИЯ

Анализируются некоторые проблемы существующей системы планирования боевой подготовки в Сухопутных войсках. Предложен рациональный подход к ее совершенствованию на основе реализации возможностей, предоставляемых программами боевой подготовки, построенными на принципе модульной организации слаживания подразделений.

ABSTRACT

The paper analyzes certain problems of the existing system of combat training planning in the Ground Forces. It suggests a rational approach to improving that on the basis of the scope afforded by combat training programs built on modular organization of unit coordination.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Планирование боевой подготовки, единая комплексная тактическая задача, комплексный подход к подготовке, методика оценки эффективности организации боевой подготовки, уровень боеспособности подразделения.

KEYWORDS

Combat training planning, uniform comprehensive tactical task, comprehensive approach to training, methodology of estimating efficiency of combat training organization, combat efficiency standards of unit.

Н.Н. ЛЕВЕНТОВ, И.К. РУСАНОВА

ИЗМЕНЕНИЯ, происходящие в стране и обществе, неминуемо отражаются на важнейшем государственном организме — Вооруженных Силах (ВС), в основе деятельности которых в мирное время лежит боевая подготовка, базирующаяся на таких известных принципах, как: «учить войска тому, что необходимо на войне»; «системность, последовательность и научность обучения»; «единство обучения и воинского воспитания»; «каждый командир учит своих подчиненных» и др.

Следует, однако, отметить, что соблюдение приведенных принципов не всегда в полной мере обеспечивает своевременность и качество результатов боевой подготовки, поскольку организующим ее командирам не предоставлено, на наш взгляд, достаточных прав для реализации поставленных целей. Главным требованием к боевой подготовке остается достижение уровня, обеспечивающего гарантированное выполнение боевых задач по предназначению. Данное требование, по нашему мнению, должно быть трансформировано в конкретные цифры — нормативы по следующим основным аспектам боевой учебы:

- приведение войск в высшие степени боевой готовности;
- разработка боевых документов;
- отработка тактических приемов в учебно-боевой обстановке;
- выполнение упражнений по стрельбе и вождению боевых машин;
- практические действия по предметам, составляющим основы полевой выучки (инженерная, разведывательная подготовка, радиационная, химическая, биологическая защита, военная топография и др.).

Все перечисленное в виде конкретных квалификационных требований для военнослужащих по контракту и укомплектованных ими подразделений должно иметь четко обозначенную материальную сторону, а также подкрепляться (обеспечиваться) предоставлением соответствующих прав командирам (должностным лицам), непосредственно занимающимся организацией, руководством, контролем и корректировкой процесса боевой подготовки для достижения заданного уровня.

Как известно, цель функционирования системы боевой подготовки заключается в приобретении и поддержании военнослужащими знаний, умений, навыков и качеств, позволяющих подразделению успешно выполнять боевые задачи по предназначению. Первым шагом к достижению данного результата считается грамотное планирование мероприятий боевой подготовки.

Апробация программ боевой подготовки 2017 года, прошедшая в войсках в 2018—2019 годах, позволила выявить не только их недостатки, но и сопутствующие проблемы. Главная из них — **сложность планирования мероприятий боевой подготовки в воинской части по двум, не согласующимся между собой программам: *«модульной»*** (2017 года), предназначенной для подразделений, укомплектованных военнослужащими по контракту, и ***линейной «поэтапной»*** (2014 года), применяемой для обучения подразделений, комплектуемых военнослужащими по призыву, и смешанного состава.

В основе планирования боевой подготовки лежит ***единая комплексная тактическая задача*** (ЕКТЗ), являющаяся, по сути, документальным воплощением нового подхода к пла-

нированию. Наставление по боевой подготовке ВС РФ определяет ЕКТЗ как совокупность требований к содержанию, объему и срокам выполнения мероприятий, предназначенных для отработки в полном объеме программ боевой подготовки. Однако, по нашему мнению, ЕКТЗ, кроме того, представляет собой инструмент достижения требуемого уровня подготовки для гарантированного выполнения боевых задач по предназначению в заданные сроки, позволяющий объединить усилия по трем основным направлениям боевой учебы: органов управления (штабов), офицеров и подразделений.

В связи с этим представляется целесообразным в интересах повышения качества планирования боевой подготовки уточнить ряд положений, в частности определить последовательность и продолжительность отработки модулей. Новые программы ориентируют организаторов и руководителей процесса боевой подготовки прежде всего на результат (в пределах и рамках отведенного времени), т. е. начало и конец отработки модуля (учебно-боевой задачи) устанавливается командиром (начальником), в чьей компетенции это находится.

Прежде чем разъяснить порядок планирования боевой подготовки при модульном построении слаживания подразделений, следует остановиться на принципах и подходах, положенных в основу программ боевой подготовки, и обосновать необходимость изменения устаревших форм планирования.

Во главу угла планирования боевой подготовки должна быть поставлена четко обозначенная цель — выполнение боевых задач по предназначению. Данная цель позволяет сформировать перечень задач, упражнений и нормативов, отработка которых обеспечивает ее достижение.

Проведенные исследования показали, что **планирование в формах «типовой месяц» и «типовая неделя» становится прокрустовым ложем, не позволяющим в полной мере реализовать потенциал, заложенный в самой идее создания подразделений, комплектуемых военнослужащими по контракту,** и претворить в жизнь возможности, предоставляемые новыми программами боевой подготовки. При этом права командира бригады (полка) по определению последовательности и продолжительности отработки модулей (учебно-боевых задач), а командира батальона — по конкретизации продолжительности подготовки отделений, взводов, рот без выхода за временные рамки модуля, установленные командиром бригады (полка), не вписываются в некоторые существующие формы планирования.

Для разрешения данной проблемы полагаем целесообразным усовершенствовать механизм разработки ЕКТЗ — важнейшего документа по планированию боевой подготовки, поскольку его грамотное исполнение позволяет обеспечить целенаправленное обучение соединений, частей и подразделений выполнению боевых задач по предназначению. Приоритетом в их подготовке является выполнение учебно-боевых задач, отрабатываемых в ходе войсковых (командно-штабных) учений оперативного и стратегического уровней в различных сезонно-климатических условиях. При этом учитываются особенности стратегических (операционных) направлений и мероприятий оперативной подготовки, выполнение программ боевой подготовки, курсов с учетом их творческого применения, а также уровень подготовленности воинских частей (подразделений), органов управления и офицеров.

Важным моментом разработки ЕКТЗ является ***определение последовательности отработки модулей (учебно-боевых задач)***. Варианты последовательности освоения модулей намечаются в зависимости от их набора и распределения по периодам обучения (зимнему и летнему), а также с учетом логики подготовки органов управления бригады (полка) к выполнению боевых задач по предназначению и предстоящим мероприятиям оперативной подготовки.

Главное условие при определении последовательности отработки модулей (учебно-боевых задач) для подготовки органов управления в рамках разрабатываемой ЕКТЗ заключается в том, чтобы каждое последующее действие (учебно-боевая задача) становилось продолжением предыдущего. Это позволит готовить обучаемых к выполнению боевых задач в реальной обстановке современного общевойскового боя.

Основные модули — «Оборона», «Наступление», «Марш», «Боевая готовность» — отрабатываются в каждом периоде обучения. При этом модули (учебно-боевые задачи), освоенные в зимнем периоде обучения, могут повторяться в летнем периоде обучения, но с изменением целей, задач и способов их выполнения. Например, если зимой отрабатывались «оборона позиционная», «марш (комбинированное передвижение) вне угрозы встречи с противником», «наступление из непосредственного соприкосновения с противником», «специальные задачи — контртеррористическая операция», то в летнем периоде обучения целесообразно планировать и проводить мероприятия по таким видоизмененным темам, как «оборона маневренная», «марш в предвидении встречи с противником», «наступление с выдвижением из глубины (с ходу)», «специальные задачи, миротворческие операции»[1].

При разработке ЕКТЗ особое значение имеет знание и понимание ***комплексного подхода к подготовке органов управления, офицеров и подразделений***, который заключается в том, что решения и документы командира бригады (дивизии, полка) в рамках отработки ЕКТЗ становятся основой для подготовки нижестоящих органов управления (штабов), офицеров, подразделений.

Тематика профессионально-должностной подготовки (ПДП) офицеров — должностных лиц органов управления, не связанных непосредственно с подразделениями, должна обеспечивать их обучение разработке документов по принятию решения, планированию боя и управлению войсками в ходе его ведения. ПДП офицеров — командиров подразделений (взвод, рота, батальон) и их заместителей тесно связана с боевой учебой подчиненных воинских формирований и предполагает совершенствование умений и навыков по принятию решений на бой и непосредственному управлению ими в ходе боевых действий. Это означает, что командиры взводов, рот, батальонов выступают как органы управления подразделений соответствующего уровня.

Для подготовки подразделений тематика определяется прежде всего исходя из решения командира бригады (полка) на каждый вид боя (модуль), т. е. зависит от полученной боевой задачи, их места в боевом порядке бригады (полка) и т. п. При этом ротные и батальонные тактические учения могут рассматриваться как действия войск обозначения в рамках оперативных, оперативно-тактических (командно-штабных) учений, поскольку подчинены общей задаче — проверке всех решений (элементов решения) командира по каждой учебно-боевой задаче (модулю).

Еще одним важным элементом планирования боевой подготовки яв-

ляется ***определение продолжительности отработки модулей (учебно-боевых задач)***. Бюджет учебного времени регламентирован Программой боевой подготовки. Кроме того, при планировании необходимо учитывать приоритет оперативных задач (задач по боевому предназначению и оперативной подготовке).

Содержание обучения определяется командирами (начальниками), организующими боевую подготовку, исходя из задач подготовки объединения и боевых задач по предназначению воинской части. Продолжительность освоения указанного объема содержания должна быть достаточной для достижения максимального уровня боеспособности в сроки, определяемые задачами оперативной подготовки.

Для обоснованного выбора алгоритма планирования мероприятий боевой подготовки разработана ***методика оценки эффективности ее организации***, позволяющая рационально использовать бюджет учебного времени. В данной методике критерием эффективности организации боевой подготовки выбран ***уровень боеспособности подразделения***, достигаемый в наиболее важный период учебного года и учитывающий приоритет выполнения задач боевой учебы.

В качестве основного показателя уровня боеспособности принята величина (доля) боевого потенциала подразделения, запланированного (достигаемого) на наиболее важный (значимый) момент учебного периода[2]. **Для проведения оценочных расчетов используются следующие исходные данные:**

- тип воинского формирования;
- расчетные значения боевых потенциалов структурных подразделений воинского формирования;
- программа боевой подготовки;
- заданный уровень результатов полевой выучки воинского формирования и время его достижения;
- варианты организации проведения мероприятий боевой подготовки в структурных подразделениях воинского формирования по видам учебно-боевых задач;
- коэффициенты значимости видов учебно-боевых задач;
- распределение бюджетного времени программы боевой подготовки и его долей по каждому варианту структуры организации проведения мероприятий боевой подготовки, затраченных на каждый вид учебно-боевых задач и для каждого структурного подразделения в каждом периоде учебного года.

Профессионально-должностная подготовка офицеров — командиров подразделений (взвод, рота, батальон) и их заместителей тесно связана с боевой учебой подчиненных воинских формирований и предполагает совершенствование умений и навыков по принятию решений на бой и непосредственному управлению ими в ходе боевых действий.

Расчет эффективности организации боевой подготовки производится в определенной последовательности с использованием соответствующего математического аппарата (рис. 1).

Приведенный на рисунке математический аппарат методики оценки эффективности организации боевой подготовки реализован в виде программного продукта[3], позволяющего выбрать оптимальную продолжительность отработки модулей (учебно-боевых задач) из вариантов, рассчитанных на ЭВМ.

Таким образом, планирование боевой подготовки, проведенное с учетом изложенных в настоящей статье

1. Устанавливается уровень боеспособности $[Д_{кр}]$ и срок его достижения.
Для него разрабатывается несколько вариантов организации проведения мероприятий боевой подготовки контрольного воинского формирования

2. Определяется расчетное значение боевого потенциала *i*-го типа структурного подразделения (α_i) контрольного воинского формирования (если оно не известно):

$$\alpha_i = \frac{Б_i}{Б_k},$$

где: $Б_k$, $Б_i$ – боевые потенциалы соответственно контрольного воинского формирования и его *i*-го структурного подразделения;

$$Б_i = \sum_{j=1}^{a} Б_{ji} M_{ji},$$

$Б_{ji}$ – боевой потенциал вооружения *j*-го типа в структурном подразделении *i*-го типа;

M_{ji} – количество вооружения *j*-го типа в *i*-ом структурном подразделении;

α – количество типов вооружения в *i*-ом структурном подразделении;

$$Б_k = \sum_{i=1}^{c} Б_i N_i,$$

N_i – количество структурных подразделений *i*-го типа в контрольном воинском формировании;

c – количество типов структурных подразделений в контрольном воинском формировании.

3. Рассчитываются доли бюджетного времени (T_{ij}), отводимого на боевую подготовку *i*-го типа структурного подразделения по *j*-му виду учебно-боевой задачи и по периодам подготовки

Определяются коэффициенты значимости *j*-го вида учебно-боевых задач (β_j) боевой подготовки. Разрабатывается ведомость распределения бюджетного времени боевой подготовки контрольного воинского формирования по типам структурных подразделений, видам учебно-боевых задач и по периодам подготовки.

4. Рассчитывается боеспособность контрольного воинского формирования по каждому варианту организации проведения мероприятий боевой подготовки:

По этапам слаживания

$$M_{kp} = \sum_{i=1}^{n} M_{ki}; \quad M_{ki} = \alpha_i \sum_{j=1}^{z} T_{ij} \beta_j$$

Модули

$$M_{kp} = \sum_{j=1}^{z} M_{kj}; \quad M_{kj} = \beta_j \sum_{i=1}^{n} T_{ij} \alpha_i,$$

где: M_{kp} – боеспособность контрольного воинского формирования по *p*-му варианту организации проведения мероприятий боевой подготовки;

p – вариант организации боевой подготовки;

M_{ki} – показатель достигаемого уровня боеспособности *i*-го типа структурных подразделений по всем видам учебно-боевых задач;

M_{kj} – показатель достигаемого уровня боеспособности по *j*-му виду учебно-боевых задач подготовки всеми структурными подразделениями;

z – количество видов учебно-боевых задач контрольного воинского формирования;

n – количество типов рассматриваемых структурных подразделений контрольного воинского формирования.

5. Определяется рациональный вариант, удовлетворяющий заданному уровню результата контрольного воинского формирования:

$$Д_{кр} = \frac{M_{кр}}{Э_К} \geq [Д_{кр}],$$

где $Э_К$ – потенциально возможная боеспособность контрольного воинского формирования.

$$Э_К = \sum_{i=1}^{n} \alpha_i$$

Рис. 1. Алгоритм и математический аппарат методики оценки эффективности организации боевой подготовки

предложений, будет, на наш взгляд, более грамотным и качественным. Суть нововведений заключается в определении последовательности отработки модулей каждым батальоном исходя из приоритета задач оперативной подготовки и подготовки к выполнению боевых задач по предназначению, а также в применении представленной выше методики для

расчета продолжительности освоения каждого модуля (учебно-боевой задачи).

Как показывают расчеты, проведенные по указанной методике, темпы наращивания боеспособности подразделений при модульном построении их слаживания в два-три раза выше, чем при линейном, поэтапном (рис. 2).

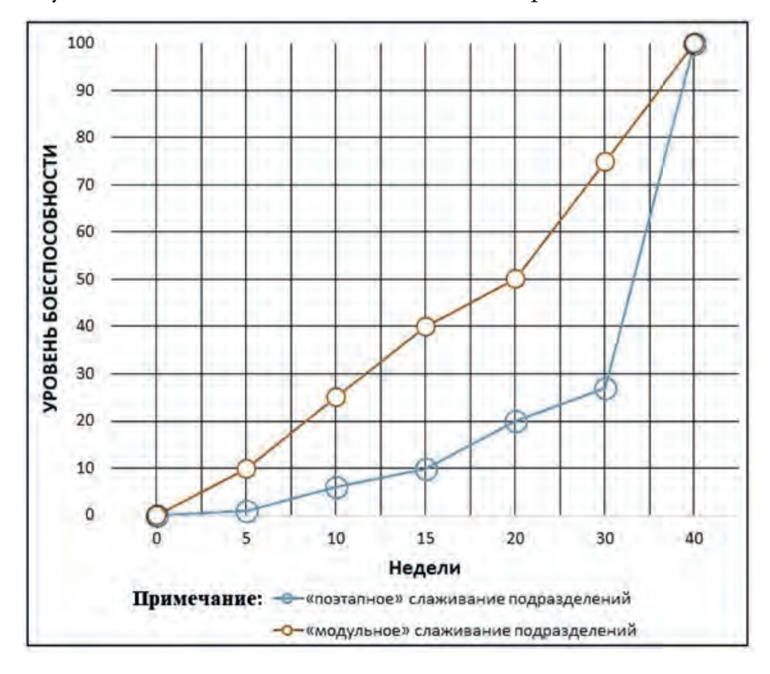


Рис. 2. Темпы наращивания боеспособности мотострелкового батальона при модульном и поэтапном построениях слаживания подразделений

В заключение важно отметить, что грамотная разработка и успешное применение ЕКТЗ в том качестве и смысле, которые изложены в Наставлении по боевой подготовке ВС РФ и в Руководстве по боевой подготовке Сухопутных войск, возможны только при использовании программ боевой подготовки, построенных на «модульном» принципе и предназначенных для подразделений, укомплектованных военнослужащими по контракту. На наш взгляд, данные программы имеют универсальный характер и вполне успешно могут применяться при планировании боевой подготовки подразделений различных способов комплектования, поскольку принципы, положенные в их основу, полностью приемлемы для организации боевой учебы всех воинских формирований Сухопутных войск.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] Бюллетень по боевой подготовке Сухопутных войск. 2020. № 3.

[2] *Левентов Н.Н., Денисов М.А., Дульнева Е.С.* Новый подход к оценке результатов боевой подготовки // Вестник Академии военных наук. 2019. № 4 (69). С. 88—94.

[3] Методика оценки эффективности организации боевой подготовки подразделений. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2016618930 от 10 августа 2016 года.

Перспективные направления развития учебной материальной базы оперативной и боевой подготовки Вооруженных Сил Российской Федерации

Полковник А.О. ХРОМОВ

АННОТАЦИЯ

Представлены перспективные направления развития учебной материальной базы оперативной и боевой подготовки, позволяющие наряду с повышением уровня боевой выучки войск (сил) экономить значительные материальные ресурсы.

ABSTRACT

The paper goes over promising development trends in the material base of operational and combat training that help save considerable material resources, apart from improving combat skills of the troops/forces.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Центр боевой подготовки, межвидовая подготовка, система контроля практических действий войск, моделирование боевой обстановки.

KEYWORDS

Combat training center, interservice training, system of control of practical activity by troops, combat situation modeling.

ТЕНДЕНЦИИ развития системы боевой подготовки Вооруженных Сил[1] позволяют определить три основных направления совершенствования ее учебной материальной базы:

первое — создание специализированных центров боевой подготовки видов Вооруженных Сил;

второе — совершенствование межвидовых и общевойсковых полигонов до уровня, позволяющего проведение полноценных мероприятий межвидовой боевой подготовки;

третье — создание мобильной полигонной учебной материальной базы для проведения мероприятий боевой подготовки на необорудованной местности.

По первым двум направлениям следует отметить, что современные компьютерные технологии, положенные в основу создания специализированных центров боевой подготовки, позволяют создать двухконтурную систему многоуровневой межвидовой оперативной и боевой подготовки.

Создание контура оперативной подготовки возможно на основе объединения в единой информационно-моделирующей среде Национального центра управления обороной Российской Федерации, Центра военных игр Военной академии Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации (ЦВИ ВАГШ) и учебно-ситуационных центров (УСЦ) видовых академий Вооруженных Сил. Подобный контур оперативной подготовки, созданный на базе ЦВИ ВАГШ и УСЦ Общевойсковой академии Вооруженных Сил Российской Федерации, апробирован

в 2017 году и успешно использовался в 2018 и 2019 годах при проведении стратегических командно-штабных военных игр со слушателями ВАГШ ВС РФ и академий видов Вооруженных Сил. В дальнейшем к данному контуру возможно подключение командных пунктов объединенных стратегических и оперативных командований.

Такая система позволит проводить:

• в рамках подготовки слушателей в вузах Вооруженных Сил — командно-штабные компьютерные военные игры, тренировки и учения оперативно-стратегического масштаба;

• в структуре межвидовой подготовки войск военных округов — оперативно-стратегические, оперативные и тактические учения с привлечением органов военного управления объединений и подчиненных им войск.

В свою очередь, станет возможным проведение двусторонних учений и тренировок с привлечением научно-педагогических работников и слушателей военных вузов, а также оперативного состава центральных органов военного управления.

Создание контура боевой подготовки на основе специализированных центров предлагается осуществить поэтапно. В этих целях в 2022 году на базе 252-го общевойскового полигона Западного военного округа необходимо завершить развертывание и ввести в эксплуатацию экспериментальный центр боевой подготовки Сухопутных войск (далее — ЦБП СВ). В последующем, до 2025 года, довести количество ЦБП СВ до четырех (по одному на каждый военный округ), а на базе комплексов средств управления штабов руководства каждого ЦБП СВ развернуть центры оперативной подготовки объединений. Формирование ЦБП СВ целесообразно осуществлять на межвидовых полигонах, что позволит наиболее эффективно совмещать подготовку на тренажерных комплексах с практическими действиями войск (сил) в условиях учебно-боевой обстановки.

Таким образом, в структуру межвидовой подготовки войск военного округа войдут центры оперативной подготовки объединенных стратегических командований и межвидовой подготовки войск объединений.

Для создания межвидовой составляющей в виртуальном пространстве целесообразно на базе центров боевой подготовки и переучивания летного состава (4 ЦБП и ПЛС оперативно-тактической авиации г. Липецк и 344 ЦБП и ПЛС армейской авиации, г. Торжок) развернуть тренажерные комплексы, сопряженные информационно-моделирующей средой с ЦБП СВ. Это позволит осуществлять межвидовую подготовку и отрабатывать совместные учебно-боевые задачи подразделений родов войск Сухопутных войск и родов авиации Военно-воздушных сил без командирования летного состава в ЦБП СВ.

Таким образом, в о - п е р в ы х, объединение единой информационно-моделирующей средой контуров оперативной и боевой подготовки Генерального штаба ВС РФ и вузов МО РФ позволит создать опытный район для проведения командно-штабных учений, тренировок и военных игр, отражающий действия войск, находящихся в специализированных центрах.

В о - в т о р ы х, рассматриваемые центры боевой подготовки нового поколения могут стать материально-технической основой единой системы межвидовой подготовки Вооруженных Сил. Технологии, положенные в их основу, позволяют проводить мероприятия подготовки войск в единой обстановке не только в масштабах общевойсковой бригады, но и в масштабах соединений

видов Вооруженных Сил, объединений (оперативных командований), а также объединенных стратегических командований.

В-третьих, поэтапное внедрение передовых технологий в процесс межвидовой подготовки органов управления и войск позволит осуществлять сбор и накопление данных, поступающих от реально действующих войск, что, в свою очередь, обеспечит формирование информационной системы поддержки принятия решения. Итогом работы должен стать прорыв в области создания «искусственного интеллекта», так необходимого для построения перспективной системы управления Вооруженными Силами.

Рассматривая второе направление — совершенствование межвидовых и общевойсковых полигонов, основное внимание следует обратить на существующую систему контроля практических действий войск (сил). Сегодня оценка практических действий войск (сил) носит субъективный характер и целиком зависит от проверяющего (инспектирующего) органа. Имеющиеся комплекты кабельного полигонного оборудования позволяют автоматически фиксировать поражение отдельных целей, но не дают полной картины о соотношении числа пораженных целей к общему числу целей. По этой причине для оценки результатов огневого поражения, во время проведения тактических учений, требуется осуществлять осмотр всех мишеней специально назначенными мишенными командами. Для проведения батальонного тактического учения создается мишенное поле глубиной 6—10 км и по фронту 5—6 км. Осмотр всех мишеней после окончания учения требует значительного времени.

Современное радиоуправляемое полигонное оборудование, уже принятое и поступающее на вооружение,

Создание контура оперативной подготовки возможно на основе объединения в единой информационно-моделирующей среде Национального центра управления обороной Российской Федерации, Центра военных игр Военной академии Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации и учебно-ситуационных центров видовых академий Вооруженных Сил.

позволяет проводить анализ пораженных целей в режиме реального времени. При этом результат формируется автоматически, без участия оператора, что повышает объективность оценки огневого поражения.

При проведении тактических учений на межвидовых и общевойсковых полигонах с применением авиационных средств поражения (АСП) и средств ПВО необходимо иметь возможность осуществлять контроль результатов их применения.

Федеральным государственным унитарным предприятием «Ростовский-на-Дону научно-исследовательский институт радиосвязи» (ФГУП «РНИИРС») разработана автоматизированная система объективной оценки результатов применения АСП (комплекс «Клевер»). Система предназначена для видеотрансляции, обработки и регистрации результатов боевого применения АСП по наземным мишеням, автоматического формирования оценки экипажу воздушного судна (рис. 1).

Размещение комплекса «Клевер» на межвидовых и общевойсковых полигонах позволит существенно сократить сроки оценки результатов боевого применения АСП во время проведения тактических учений.

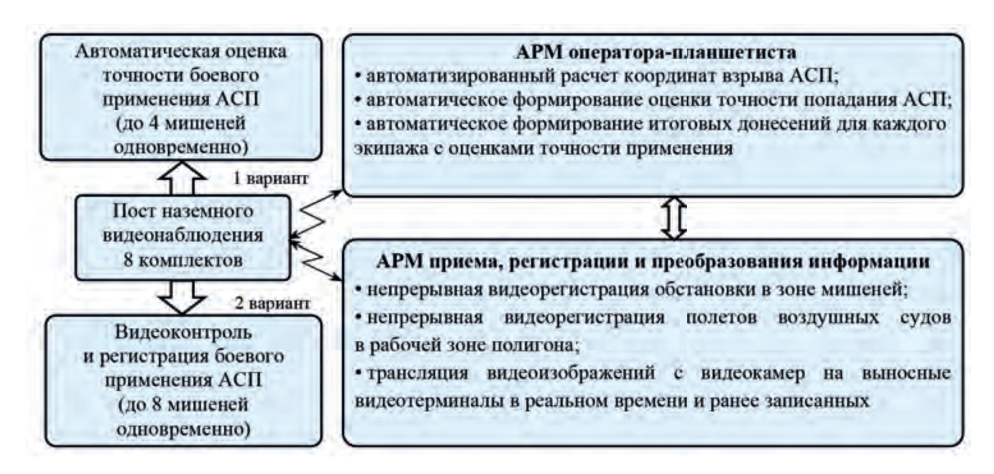


Рис. 1. Состав и задачи, решаемые аппаратурой комплекса «Клевер»

В интересах обеспечения безопасности полетов в районе полигонов во время проведения тактических учений (контроль за боевым применением АСП, руководство полетами) полагается целесообразным создание единого пункта управления. Главным командованием ВКС обоснована необходимость проведения ОКР «Коммандер» (2020—2022) в рамках которой осуществляется разработка мобильного полигонного комплекса. Основная задача разрабатываемого комплекса состоит в обеспечении мероприятий боевой подготовки воинских частей и подразделений ВКС и военных округов (рис. 2).

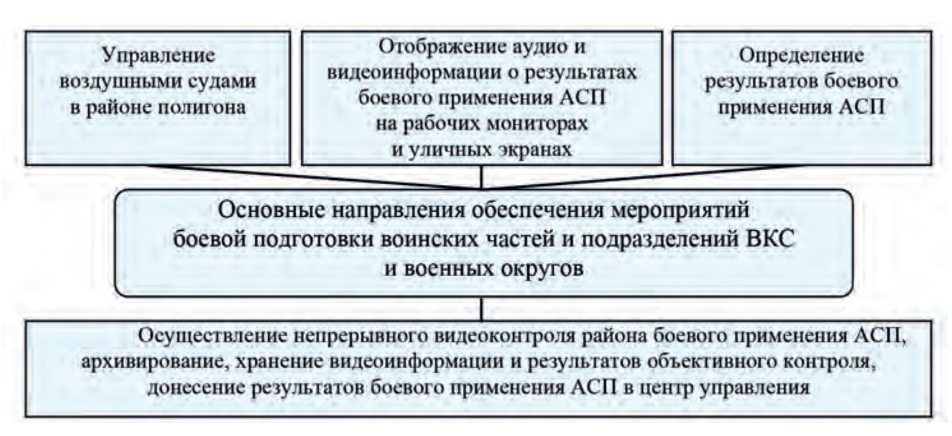


Рис. 2. Основные направления обеспечения мероприятий боевой подготовки воинских частей и подразделений ВКС и военных округов

Для представления общевойсковому командиру — руководителю учений, данных объективной оценки боевой работы подразделений ПВО на полигонах, в режиме реального времени, целесообразно включить в штат межвидовых и общевойсковых полигонов, на которых инструкцией по требованиям безопасности разрешено применение зенитно-ракетных систем (ЗРС), мобильный комплекс контроля результатов стрельб подразделений ПВО и обеспечения безопасности

их проведения на полигонах (9Ш320 «Конгломерат»).

Комплекс «Конгломерат» выполнен в носимом варианте, позволяющем оперативное развертывание его элементов на необорудованных трассах. В нем осуществлено автономное геодезическое, временное и частотное обеспечение всех элементов с использованием космической навигационной системы ГЛОНАСС, что позволяет с достаточно высокой точностью (0,5 м) определять поражение или промах по воздушной или наземной цели. В энергетическом отношении комплекс малозатратен, для обеспечения его работоспособности применяются малогабаритные автономные источники питания.

Комплекс «Конгломерат» позволяет осуществлять:

• регистрацию параметров и характерных явлений при попадании зенитных управляемых ракет (ЗУР) и артиллерийских боеприпасов в мишень;

• определение параметров «промаха» и последующей самоликвидации ЗУР (артиллерийских боеприпасов) при отсутствии попадания;

• определение параметров кучности и точности стрельбы ЗУР (артиллерийских боеприпасов);

• контроль за нахождением объектов мишенной обстановки и атакующих ЗУР (артиллерийских боеприпасов) в разрешенном секторе стрельбы для обеспечения безопасности при проведении тактических учений.

Обеспечив информационно-техническое сопряжение аппаратуры комплексов «Клевер» и «Конгломерат» с автоматизированной системой планирования и мониторинга боевой подготовки «Отличник-БП» возможно в режиме реального времени предоставлять руководителю учений объективную информацию о результатах боевого применения АСП и поражения воздушных мишеней во время проведения тактических учений.

Сегодня оценка практических действий войск (сил) носит субъективный характер и целиком зависит от проверяющего (инспектирующего) органа. Имеющиеся комплекты кабельного полигонного оборудования позволяют автоматически фиксировать поражение отдельных целей, но не дают полной картины о соотношении числа пораженных целей к общему числу целей.

При определении экономической целесообразности внедрения комплексов «Клевер» и «Конгломерат» следует исходить не только из оценки сравнительной военно-экономической эффективности внедряемых комплексов в сравнении с существующей системой контроля применения АСП и результатов стрельб подразделений ПВО, но и из фактора сокращения времени на выполнение учебно-боевых задач, что позволит увеличить пропускную способность полигонов. Увеличение пропускной способности, в свою очередь, сокращает затраты на выполнение мероприятий боевой подготовки за счет уменьшения амортизационных отчислений на каждое отдельно взятое мероприятие.

По третьему направлению — создание мобильной полигонной учебной материальной базы для выполнения мероприятий боевой подготовки на необорудованной местности, обеспечивающей возможность проведения внезапных проверок боевой готовности войск (сил) с выполнением учебно-боевых задач на незнакомых полигонах, предлагается:

• в каждом военном округе создать резерв в составе трех ротных тактических комплектов РТК-Р (радиоуправляемого), что позволит в короткие сроки на любом полигоне развернуть мишенную обстановку для проведения батальонных тактических учений с боевой стрельбой;

• в Сухопутных войсках иметь по одному комплекту мобильного полигона и мобильного центра боевой подготовки.

Мобильный центр боевой подготовки (МЦБП) предназначен для подготовки (в оперативном режиме на полигонах, вне пунктов постоянной дислокации), органов управления и подразделений общевойскового соединения Сухопутных войск и Военно-Морского Флота, соединения (воинской части) ВДВ, морской пехоты Военно-Морского Флота, в том числе для выполнения конкретной задачи, на конкретной местности, в условиях максимально приближенных к реальным. Предполагается, что в составе МЦБП найдут широкое применение лазерные имитаторы стрельбы и поражения (ЛИСП).

Состав МЦБП и вариант его развертывания на местности представлен на рисунке 3. Все элементы МЦБП размещаются на подвижной базе.



Рис. 3. Вариант развертывания мобильного ЦБП на местности

Полигон включает мобильные элементы, такие как: войсковое стрельбище; директрису танковую (БМП); танкодром; директрису (артиллерийскую); директрису (войсковой ПВО); тактическое поле; административно-хозяйственный модуль.

Всего в составе мобильного полигона имеется: тридцать два автомобиля высокой проходимости с кузовами

Создание мобильной полигонной учебной материальной базы для выполнения мероприятий боевой подготовки на необорудованной местности, обеспечит проведение внезапных проверок боевой готовности войск (сил) с выполнением учебно-боевых задач на незнакомых полигонах.

и прицепами контейнерного типа; двадцать пультов управления мишенной обстановкой; триста сорок радиоуправляемых мишенных установок для подъема средних мишеней; двести семьдесят радиоуправляемых мишенных установок для подъема тяжелых мишеней; девять радиоуправляемых мишенных установок для подъема мишени «вертолет»; шесть комплектов установок движущейся средней цели с разборным путепроводом (100 м); десять комплектов установок движущейся тяжелой цели с разборным путепроводом (300 м); одна установка подвижной цели на четыре барабана. Оборудования мобильного полигона достаточно, чтобы проводить полноценные мероприятия боевой подготовки с общевойсковым соединением.

Для понимания места МЦБП и мобильного полигона в системе подготовки войск (сил) рассмотрим исторический пример взятия в 1790 году русской армией крепости Измаил. Командующий войсками генерал-аншеф А.В. Суворов приказал построить копию крепостных валов со рвами, на которых из фашин (от нем. *Faschine* — связка прутьев, пучок) были сделаны куклы-турки. После чего проводились ночные тренировки солдат по взятию этих укреплений, возглавляемые самим командующим[2]. Результатом штурма стало взятие неприступной крепости с минимальными потерями со стороны русского войска (4582 человек убитыми и ранеными) при потерях турок в 26 тыс. убитыми и 9 тыс. пленными[3].

Мобильный центр боевой подготовки предназначен для подготовки органов управления и подразделений общевойскового соединения Сухопутных войск и Военно-Морского Флота, соединения (воинской части) ВДВ, морской пехоты Военно-Морского Флота, в том числе для выполнения конкретной задачи, на конкретной местности, в условиях максимально приближенных к реальным.

В современных условиях МЦБП и мобильный полигон выступает в роли «копии крепостных валов и рва», благодаря которым можно создать виртуальную копию района предстоящих боевых действий, и путем многократных тренировок подготовить войска к выполнению боевых задач, что впоследствии должно обеспечить достижение цели операции и существенно сократить потери в личном составе и ВВСТ.

Таким образом, модернизация учебной материальной базы оперативной и боевой подготовки выступает значимым фактором повышения боевой готовности Вооруженных Сил и обороноспособности государства в целом, так как способствует повышению уровня боевой выучки войск (сил) и позволяет экономить значительные бюджетные средства.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Хромов А.О.* Тенденции развития системы боевой подготовки войск (сил) военного округа в современных условиях // Военная Мысль. 2019. № 10. С. 121—128.

[2] *Орлов Н.А.* Штурм Измаила Суворовым в 1790 году: (С портретами, рисунками и планами) / сост. Генерального штаба полковник Н. Орлов. СПб.: В.А. Березовский, 1890. С. 44.

[3] Там же. С. 80—81.

Проблемы комплектования военных вузов научно-педагогическими кадрами и возможные пути их решения

Генерал-майор запаса В.Ф. САМОХИН,
доктор педагогических наук

Полковник М.В. МИТРОФАНОВ,
кандидат технических наук

Подполковник О.С. ЛАУТА,
доктор технических наук

АННОТАЦИЯ

Проанализированы источники комплектования высших военно-учебных заведений научно-педагогическими кадрами. Основное внимание уделено анализу деятельности адъюнктуры военного вуза. Предложен ряд мероприятий по совершенствованию работы научно-педагогических коллективов военных вузов в плане подготовки выпускников докторантуры и адъюнктуры.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Военные вузы, адъюнктская подготовка, защита кандидатской диссертации, публикационная активность, подготовка и переподготовка офицеров из войск.

ABSTRACT

The paper analyzes the sources of research and teaching staff for military universities. The focus of attention is on analyzing the activity of the military university postgraduate departments. It suggests a number of measures for improving the work of military university research and teaching collectives with regard to training attendees of doctoral and postgraduate courses.

KEYWORDS

Military universities, postgraduate training, presentation of candidate thesis, publication activity, training and retraining of troop officers.

ОДНИМ из решающих условий укомплектованности Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) высоко подготовленными специалистами является эффективно действующая система подготовки военных кадров. Существующая на сегодняшний день сеть военно-учебных заведений страны в целом позволяет обеспечить удовлетворение потребностей ВС РФ в специалистах различных уровней подготовки. Вместе с тем принятие на вооружение новейших образцов боевых и обеспечивающих систем требует постоянного совершенствования этой сферы деятельности.

Обеспечить подготовку высококвалифицированных специалистов в ввузах страны можно только при условии их качественного укомплектования научно-педагогическими кадрами (НПК). Поэтому состояние дел

по организации укрепления кадрового потенциала и подготовке профессорско-преподавательского состава ввузов является предметом постоянной заботы руководства Вооруженных Сил, командиров и начальников всех степеней.

На сегодняшний день можно определить основные источники комплектования научно-педагогического состава ввузов. Это выпускники адъюнктур и докторантур военных вузов; лица, получающие ученые степени в порядке соискательства; офицеры из войск (к ним можно отнести офицеров, окончивших высшие военно-учебные заведения, военные кафедры или учебные центры гражданских вузов, а также проходящих военную службу в различного рода научно-исследовательских учреждениях).

Одними из основных источников комплектования военных вузов научно-педагогическими кадрами, что отмечено выше, являются адъюнктура и докторантура. Именно их выпускники — кандидаты и доктора наук, являясь специалистами высшей квалификации, становятся преподавателями и научными сотрудниками ввузов.

Необходимо иметь в виду тот факт, что численность докторантур в военных вузах в настоящее время является небольшой (в лучшем случае 8—10 человек). Ежегодный выпуск докторантур всех ввузов МО РФ не превышает 40—45 человек. При этом докторантура является в каком-то смысле обособленным подразделением ввуза. В ней нет как такового образовательного процесса, а в основу деятельности ставится индивидуальная работа докторанта при научном консультировании со стороны ведущего специалиста по определенной специальности (отрасли науки). В докторантуру поступают, как правило, уже сложившиеся специалисты, ее выпускники назначаются на должности не ниже профессора кафедры, заместителя начальника кафедры, что является совершенно оправданным. Выпускник докторантуры — это действительно специалист высшей квалификации, способный поставить новый учебный курс (дисциплину), возглавить определенное направление научных исследований.

Адъюнктура военных вузов из системы послевузовской подготовки научно-педагогических кадров была переведена на один из уровней высшего образования и остается таковой до настоящего времени, несмотря на, пожалуй, всеми признанное несовершенство такого подхода. При этом совершенно отчетливо видно, что в программе адъюнктской подготовки нет целевой установки на подготовку и защиту кандидатской диссертации, что абсолютно неправильно. Предлагаются какие-то косметические меры, которые вроде бы должны способствовать защите диссертации в отведенное для адъюнктской подготовки время, но это не решение проблемы.

У выпускника адъюнктуры снизилась мотивация не только к защите диссертации в период адъюнктской подготовки, но и к защите диссертации вообще. Понимая, что по выпуску из адъюнктуры офицер все равно будет назначен на соответствующую должность, он пасует перед трудностями в плане разработки и защиты диссертации и просто перестает работать в этом направлении. Фактически никакие административные меры принять к нему нельзя, так как он успешно выполняет программу адъюнктской подготовки, а защита диссертации — это вроде бы дело второе, можно даже считать — дело личное[1].

Не способствует своевременной защите диссертации значительное увеличение образовательной составляющей в программе адъюнктской подготовки. Так, за период подготовки адъюнкт в соответствии с учебным планом[2] должен отработать

180 зачетных единиц (з. е.) (6480 часов учебных занятий). В этот бюджет учебного времени входят базовая и вариативная части учебной программы трудоемкостью в 9 и 21 з. е. (324 и 756 часов соответственно). Адъюнкт должен отработать 2 дисциплины в рамках базовой части, 11 дисциплин в вариативной части, в том числе факультатив по учебной дисциплине профильной кафедры объемом 2 з. е. Шесть з. е. выделяется на педагогическую и научно-исследовательскую практики. Государственная итоговая аттестация забирает из бюджета времени 9 з. е. (324 часа). Что мы имеем в итоге? Непосредственно на научные исследования в соответствии с направленностью подготовки, которые должны завершиться разработкой диссертационной работы, выделяется всего 135 з. е. (4860 часов). Как показывает опыт последних лет, для качественной разработки диссертации значительной частью адъюнктов этого времени недостаточно. Такое положение дел привело к тому, что серьезно сократилось количество диссертационных работ, защищаемых в последний год адъюнктской подготовки и даже в течение одного-двух лет после ее окончания.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что адъюнктская подготовка в настоящее время сопряжена с целым рядом трудностей, не способствующих своевременной подготовке и защите кандидатской диссертации, т. е. достижению главной цели, к которой стремится соискатель. Ведь ни для кого не секрет, что офицер поступает в адъюнктуру с главной целью — разработать и защитить диссертацию для присуждения ему ученой степени.

В Минобороне РФ и вузах других органов исполнительной власти России существует еще одно специфическое требование, заключающееся в том, что в соответствии с их дорожными картами для получения оценки «отлично» в течение года после окончания адъюнктуры должно быть защищено не менее 90 % диссертаций. Доля докторантов, успешно защитивших диссертации на соискание ученой степени доктора наук, должна составлять не менее 50 % от их набора. Такого жесткого требования нет для выпускников гражданских вузов, защищающих диссертации в течение года после окончания аспирантуры с показателем 13—14 % успешных защит. Возникает естественный вопрос: каким образом можно добиться выполнения обозначенного выше требования?

Тем не менее ежегодно ввузы МО РФ выпускают из своих стен 320—340 специалистов, назначаемых на различные преподавательские должности и должности научных сотрудников. При этом возникает проблема трудоустройства тех выпускников адъюнктур, которые не смогли защитить диссертации на специализированных советах в установленные сроки, либо хотя бы представить диссертации в совет для принятия решения о сроках защиты.

Проблемы адъюнктской подготовки в военных вузах были подробно рассмотрены авторами статьи[3]. Тем не менее, на наш взгляд, будет оправданным привести и здесь ряд выводов с характеристикой имеющих место барьеров в адъюнктской подготовке.

В ходе проведенного опроса адъюнктов Военной академии связи и анализа полученных результатов было выявлено, что основной целью поступления в адъюнктуру 40 % опрошенных считают желание получить ученую степень, 13 % — быть преподавателем вуза. При этом 31 % из них имеют желание заниматься саморазвитием. Полученные результаты весьма интересны. Это проявляется в том, что процент тех, кто основной целью поступления в адъюнктуру считает

получение ученой степени, ожидался большим. Вместе с тем видно, что значительная доля адъюнктов любит не себя в науке, а науку в себе, что положительно. Радует и тот факт, что 31 % опрошенных желают заниматься саморазвитием, а это значит, что они будут продолжать научные исследования, и это потенциальные кандидаты на защиту в дальнейшем докторской диссертации.

Интересны и исследования по вопросам, посвященным критериям, по которым адъюнкты выбирают кафедру обучения и научного руководителя. На вопрос: «По какому критерию вы выбирали кафедру для разработки диссертации?» 30 % опрошенных ответили, что она близка им по профилю занимаемой должности; 27 % считают, что выбранная ими кафедра наиболее близка по специальности, указанной в дипломе; 24 % отмечают, что выбрали кафедру потому, что на ней проводятся интересные и перспективные научные исследования. Полученные результаты вполне укладываются в наши представления и ожидания и свидетельствуют об осознанности действий адъюнктов при выборе кафедры и научного руководителя.

Адъюнктская подготовка в настоящее время сопряжена с целым рядом трудностей, не способствующих своевременной подготовке и защите кандидатской диссертации, т. е. достижению главной цели, к которой стремится соискатель. Ведь ни для кого не секрет, что офицер поступает в адъюнктуру с главной целью — разработать и защитить диссертацию для присуждения ему ученой степени.

Заставляющие задуматься данные получены в ходе ответов адъюнктов на вопрос: «Какие проблемы возникали у вас в процессе обучения?». Почти 36 % опрошенных в качестве основной проблемы назвали большой отрыв от основной деятельности на наряды, дежурства и другие работы; 30 % — отрыв от работы над диссертацией из-за большого количества занятий и отчетностей. Не в этом ли корень проблемы, заключающейся в несвоевременном окончании научных исследований и представлении диссертации в ученый совет? Что касается потери времени при разработке диссертации из-за большого количества занятий и отчетностей, то эта проблема может быть решена при условии фактического возврата к прежней системе адъюнктской подготовки, когда учеба в адъюнктуре не считалась одной из ступеней высшего образования.

Только 7 % опрошенных в качестве одной из проблем в адъюнктской подготовке называют финансовую нестабильность, что исключительно положительно, поскольку аспиранты гражданских вузов называют финансовую проблему в качестве одной из основных. Стабильное финансирование вооруженных сил позволяет адъюнктам чувствовать уверенность в завтрашнем дне и не думать о том, как обеспечить свою семью, как заработать дополнительные денежные средства, а можно полностью сосредоточиться на работе над диссертацией.

На вопрос: «Какие проблемы возникали у вас с научным руководителем?» почти 51 % опрошенных заявили, что в этом плане нет никаких проблем, что, безусловно, положительно. В то же время почти 12 % опрошенных считают, что их руководители имеют низкую мотивацию к осуществлению научного руководства. Это несколько не понятно, потому что руководителям вроде бы

создаются все условия. Но тем не менее такой факт есть. Более 17 % адъюнктов говорят о том, что их руководители перегружены учебными занятиями, другими видами работ и не уделяют достаточного времени адъюнктам. А вот это совсем не понятно, так как если возникает такая ситуация — то это прямая вина начальников кафедр, не понимающих важности адъюнктской подготовки и подготовки научно-педагогических кадров в целом. В этом плане должны приниматься серьезные и оперативные меры со стороны руководства кафедр.

На вопрос: «Какие проблемы возникали у вас в период завершения диссертационной работы?» большинство (50 %) опрошенных ответили, что в этом плане проблем практически не было. Вместе с тем нельзя мириться с тем фактом, что более 21 % адъюнктов испытывают трудности с публикациями своих научных результатов по специальностям раздела 20.00.00 «Военные науки». Это серьезная проблема, требующая также оперативного решения. 14 % адъюнктов заявили, что испытывают трудности в публичных выступлениях. Мы считаем это также большой недоработкой со стороны научных руководителей и научно-педагогических коллективов в целом.

Отвечая на вопрос о том, кто помогал адъюнктам во время завершения и защиты диссертационной работы, 42 % назвали своего научного руководителя, почти 23 % — профессорско-преподавательский состав кафедры и почти 16 % — адъюнктов старших курсов обучения. Все это, безусловно, положительно, но в то же время процент помощи со стороны научного руководителя остается крайне низким. Весьма отраден тот факт, что 7 % опрошенных благодарны помощи со стороны членов специализированных диссертационных советов, а 5 % благодарят за помощь в получении различного рода консультаций председателей и ученых секретарей диссертационных советов.

По результатам проведенного анализа можно предложить ряд мероприятий, реализация которых поможет активизировать работу научно-педагогических коллективов военных вузов в плане совершенствования адъюнктской подготовки.

По мнению авторов статьи, серьезные изменения необходимы в процессе отбора кандидатов для зачисления в адъюнктуры вузов. Опыт последних лет показывает, что конкурс в адъюнктуру не превышает 2,0—2,5 человека на место. Это небольшой конкурс, и проблема состоит в том, а имеем ли мы достойных кандидатов для зачисления в адъюнктуру, и как из этого количества отобрать наиболее достойных. Порой получается так, что по целому ряду объективных показателей значительная часть кандидатов не соответствует предъявляемым требованиям. Но план отбора должен быть выполнен, поэтому приходится, образно говоря, «отбирать лучших из худших». Поэтому в последние годы многие вузы идут по пути сопровождения своих выпускников, проявивших в годы учебы заинтересованность в научных исследованиях, успешно окончивших учебу и способных к творческой деятельности. Такой подход во многом способствовал бы повышению качества научных исследований, проводимых адъюнктами, и своевременной защите диссертаций. Но и в этом плане возникает серьезная проблема. Суть ее в том, что далеко не все командиры воинских частей согласны отпустить своего офицера на учебу. Ведь, как правило, выпускник, успешно окончивший учебу в вузе, демонстрирует высокие показатели и в служебной деятельности в войсках. Поэтому командир (начальник)

рассуждает примерно так: «Вот отпущу я на учебу толкового офицера, а сам с чем останусь?» Выходом из такого положения будет поддержание тесных связей вузов с войсками, понимание командирами частей важности проблемы подготовки специалистов высшей квалификации для определенного вида ВС РФ, рода войск и т. д. Большую помощь войскам могут оказать вузы, направляя в соединения и части различного рода изданные пособия, методические разработки по изучению техники, ее боевому применению, организации технической эксплуатации и ремонту.

Много споров в вузах при организации вступительных экзаменов в адъюнктуру вызывает такой показатель, как средний балл кандидата. Здесь мнения порой противоположные: одни считают, что нет смысла ориентироваться на средний балл, другие предлагают ставить его чуть ли не во главу угла. Где истина? Она, наверное, где-то посередине. Вместе с тем многолетние наблюдения свидетельствуют о том, что средний балл кандидата, поступающего в адъюнктуру, должен быть не ниже 4,3—4,5 балла. Подтверждается этот вывод тем, что в настоящее время значительно повысились требования к качеству диссертационных работ, прежде всего в вопросах математического обоснования, теоретической доказательности предлагаемых решений. Поэтому кандидату с низкой общетеоретической подготовкой будет исключительно сложно соответствовать предъявляемым требованиям, а повышать этот уровень во время учебы в адъюнктуре будет неоправданной потерей драгоценного времени.

Нуждается в совершенствовании и порядок зачисления кандидатов в адъюнктуру. Как правило, при принятии решения на зачисление учитываются прежде всего результаты вступительных экзаменов, и только потом происходит прикрепление уже адъюнктов к кафедрам, научным подразделениям и назначение научных руководителей. На наш взгляд, в подборе адъюнктов должны принимать участие научные руководители, а идеальным было бы, чтобы именно научный руководитель вел кандидата от момента окончания последним вуза, до службы в войсках и последующего поступления на учебу в адъюнктуру. Такого рода механизм до н. в. не отработан, но потребность в этом очевидна.

Одной из проблем в ходе адъюнктской подготовки является организация образовательного процесса с адъюнктами. Даже в случае принятия положительного решения о возврате к ранее существовавшей системе подготовки адъюнктов образовательная составляющая останется. Необходимо будет отработать целый ряд дисциплин с установленными видами отчетностей. При этом определяющую роль играет подбор преподавателей. Это должны быть, во-первых, профессионалы своего дела; во-вторых, яркие и творческие личности; в-третьих, исключительно ответственные люди, работающие не по приказу, а по призванию. Особенно хотелось бы выделить преподавателей по такой основополагающей дисциплине, как «Теория и методика организации и проведения научных исследований», так как именно она дает адъюнктам методологию исследования сложных процессов и явлений, основы принятия решений и количественной оценки полученных результатов.

На своевременность разработки диссертации большое влияние оказывает возможность соискателя опубликовать свои научные результаты. В последнее время значительно ужесточились требования к опубликованию материалов диссертации в целом ряде так называемых легитимных изданий, под которыми понимаются

издания из перечня ВАК. В соответствии с требованиями Минобрнауки, научные результаты соискателей должны публиковаться в изданиях ВАК, «прикрывающих» конкретную специальность и отрасль науки. Следовательно, публикации адъюнктов военных вузов будут засчитываться только при размещении их в изданиях по специальностям 20.00.00 «Военные науки». Эта проблема уже рассматривалась[4]. Предложен ряд конкретных мер по выходу из создавшегося положения с повышением публикационной активности соискателей ученых степеней и ученых званий.

Что касается подготовки соискателей ученых степеней из числа педагогических, научных и инженерных кадров академии, то следует иметь в виду их загруженность по основному месту деятельности. Поэтому успешность подготовки и защиты диссертации будет определяться строгим выполнением индивидуального плана подготовки соискателя, четким руководством со стороны научного руководителя, предоставлением соискателю времени для работы над диссертацией. Руководство структурных подразделений должно понимать, что подготовка диссертации соискателем является не только его личной проблемой, но и показателем деятельности подразделения.

Важным источником комплектования ввузов педагогическими и научными кадрами, что также отмечалось выше, является назначение на указанные должности офицеров из войск, различного рода научных, научно-исследовательских учреждений Министерства обороны Российской Федерации, других органов исполнительной власти России. Этот источник использовался вузами всегда, но подход на разных этапах был различным.

Так, например, фактически до начала 2000-х годов военные кафедры ввузов, имеющие тактическую

Серьезные изменения необходимы в процессе отбора кандидатов для зачисления в адъюнктуры вузов. Опыт последних лет показывает, что конкурс в адъюнктуру не превышает 2,0—2,5 человека на место. Это небольшой конкурс, и проблема состоит в том, а имеем ли мы достойных кандидатов для зачисления в адъюнктуру, и как из этого количества отобрать наиболее достойных. Поэтому в последние годы многие вузы идут по пути сопровождения своих выпускников, проявивших в годы учебы заинтересованность в научных исследованиях, успешно окончивших учебу и способных к творческой деятельности.

и оперативно-тактическую направленность, комплектовались военнослужащими практически из расчета 50 на 50, т. е. на каждого военнослужащего, имеющего ученую степень (ученое звание), приходился один военнослужащий, не имеющий ученой степени, но получивший большой практический опыт в период службы в войсках. При этом военнослужащие из войск назначались практически на все должности, начиная с должности преподавателя до начальника кафедры включительно. Пожалуй, только единственная должность — должность профессора кафедры укомплектовывалась лицами, имеющими ученую степень, и, как правило, доктора наук. Такого рода подход был во многом оправдан и показал свою состоятельность. Военнослужащие, имевшие ученую степень (звание), консультировались по многим вопросам с офицерами, прибывшими из войск, в плане учета в образовательном процессе специфики действия частей, соединений и объединений, управления ими, всестороннего обеспечения в различных видах боя (операции). Офицеры из войск изу-

чали специфику преподавания той или иной дисциплины, порядок разработки документов планирования и обеспечения образовательного процесса, организации методической и научной деятельности. Налицо был, что называется, взаимовыгодный обмен между различными категориями преподавателей в плане достижения единой цели — качественной организации образовательного процесса. Военнослужащие, прибывшие из войск, в своем большинстве становились затем соискателями ученых степеней, защищали диссертации и тем самым повышали степень укомплектованности учебно-научных подразделений учеными.

Затем такого рода подход был несколько изменен. Стало практически невозможным назначить офицера из войск на должность старшего преподавателя и выше. Это привело к тому, что на должности старших преподавателей, а порой и доцентов кафедр, стали назначаться военнослужащие, фактически не имеющие опыта службы в войсках на «серьезных» должностях, но получившие ученую степень, т. е. во главу угла было поставлено наличие ученой степени у кандидата на преподавательские должности и должности научных сотрудников. Поэтому фактически произошел разрыв опыта войск и образовательного процесса вузов. Если в значительной степени этот подход был оправдан для технических кафедр, то кафедры оперативно-тактической направленности попали в сложное положение. Это особенно отчетливо проявилось в ходе образовательного процесса по программам магистерской подготовки. Так, применительно к Военной академии связи, на учебу поступают офицеры в воинских званиях майор-подполковник с должностей начальник штаба, командир батальона связи бригад управления, старшие офицеры отделов связи армий, офицеры Главного управления связи ВС РФ и т. д. Их опыт практической деятельности по организации связи и руководству ею часто превышает опыт ряда преподавателей кафедр. Это не может не сказаться отрицательно на качестве образовательного процесса.

Вместе с тем следует отметить, что в последнее время проблема назначения на преподавательские должности офицеров из войск получила дальнейшее развитие. Так, в апреле 2020 года Министром обороны Российской Федерации подписан приказ о создании комиссии по рассмотрению офицеров, проходящих военную службу в войсках (силах), рекомендуемых к назначению на вакантные должности профессорско-преподавательского состава в военные образовательные организации высшего образования МО РФ. В данном документе изложены рекомендуемые подходы при рассмотрении офицеров к назначению на вакантные воинские должности профессорско-преподавательского состава ввузов МО РФ. Это дает возможность подбирать кандидатов из числа офицеров, проходящих военную службу, для зачисления в кадровый резерв и последующего назначения практически на все вакантные должности профессорско-преподавательского состава ввузов. Определены четкие критерии, которым должен соответствовать кандидат для назначения на ту или иную должность. Хотелось бы верить, что из войск будут приходить в ввузы на преподавательские должности подготовленные, прежде всего в вопросах практической деятельности выпускников в войсках, офицеры, и проблема укомплектованности военных образовательных учреждений научно-педагогическим составом будет решена.

Важную роль в становлении на преподавательских и научных должностях офицеров из войск играют

факультеты переподготовки и повышения квалификации (ФППК) ввузов. После назначения на преподавательскую должность офицер по прибытии в ввуз проходит обучение по программе профессиональной переподготовки военных специалистов для выполнения нового вида профессиональной деятельности в сфере педагогики высшей школы. Так, в Военной академии связи на эту дисциплину выделяется 522 учебных часа, из них 328 часов занятий с преподавателем. Отрабатываются такие учебные дисциплины, как: «Нормативные правовые основы системы образования», «Психология и педагогика высшей военной школы», «Технологии профессионально-ориентированного обучения», «Предметная область дисциплины профильной кафедры» и др. По результатам подготовки сдается итоговый междисциплинарный экзамен, который фактически является одной из ступеней допуска преподавателя к самостоятельной деятельности.

Как следует из вышеизложенного, в ввузах отработана и действует целая система подготовки офицеров из войск, назначенных на научно-педагогические должности. Вместе с тем, на наш взгляд, наиболее эффективной формой скорейшего становления офицера на преподавательской должности является кураторство или наставничество. Суть этого метода состоит в том, что за каждым молодым преподавателем закрепляется опытный преподаватель, осуществляющий образовательную деятельность, как правило, по аналогичным дисциплинам. В этом случае опытный преподаватель фактически является отцом-наставником для молодого преподавателя, которому можно задать любые, может быть, на первый взгляд странные для основной части преподавателей вполне очевидные вопросы, рассказать о трудностях, с которыми встретился, попросить практической помощи. Такая система подготовки на всех этапах деятельности высшей школы показывает свою эффективность, широко используется и будет использоваться всегда.

Рассмотренные в статье проблемы комплектования вузов научно-педагогическими кадрами актуальны не только для вузов МО РФ, но и для вузов практически всех органов исполнительной власти России, да и для гражданских вузов в части подготовки ученых через докторантуру и адъюнктуру. Безусловно, в совершенствовании нуждается как организация подготовки НПК через докторантуру и адъюнктуру, соискательство, так и подбор и назначение на преподавательские должности и должности научных сотрудников офицеров из войск. Вместе с тем при правильной организации работы по указанным выше направлениям проблема укомплектования вузов научно-педагогическими кадрами может быть решена в полном соответствии с предъявляемыми к данному показателю требованиями.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Самохин В.Ф. и др.* Особенности адъюнктской подготовки в военных вузах / В.Ф. Самохин, С.А. Багрецов, М.В. Митрофанов, О.С. Лаута // Электросвязь. 2020. № 8. С. 13—16.

[2] Учебный план подготовки адъюнктов по направлению подготовки: 56.07.01 Военные науки (очная форма обучения). СПб.: ВАС, 2018. 6 с.

[3] *Самохин В.Ф. и др.* Особенности адъюнктской подготовки в военных вузах.

[4] *Дудко С.М., Дворников С.В., Самохин В.Ф.* Барьеры на пути получения ученых званий в военных вузах // Военная Мысль. 2020. № 8. С. 112—116.



Рейдовые действия в глубине оперативного построения наступающего противника: проблемы и пути решения

Полковник в отставке О.Г. БУЛАТОВ,
кандидат военных наук

Подполковник запаса Р.С. ДЕРКАЧ

АННОТАЦИЯ

Проведен критический анализ некоторых положений статьи А.В. Ананьева, С.П. Петренко «Совместные разведывательно-ударные действия рейдового отряда...»[1]. Ставится под сомнение успешность действий рейдового отряда в рассматриваемых авторами условиях ввиду несоответствия его боевых возможностей поставленным задачам. Предложен и обоснован реальный способ выполнения подобных задач, предполагающий совместное рациональное применение ракетных войск и артиллерии, авиации и средств радиоэлектронной борьбы.

ABSTRACT

The paper critically analyzes some provisions of the work by A.V. Ananyev and S.P. Petrenko Joint Reconnaissance and Attack Actions by the Raiding Party and Mixed Tactical Aviation Group. It questions the success of a raiding party in the conditions examined by the authors because its combat potential is not up to the assignments set. The paper suggests and justifies a realistic method of fulfilling similar tasks that implies rational joint use of missile forces and artillery, aircraft and electronic warfare equipment.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Рейдовый отряд, огневые возможности, смешанная тактическая авиационная группа, дальнобойные высокоточные огневые средства.

KEYWORDS

Raiding party, firing possibilities, unmanned aerial vehicle, mixed tactical aviation group, long-range precision-guided firing assets.

ДИНАМИКА развития характера и содержания современных военных конфликтов требует изыскания и внедрения в практику боевой деятельности и подготовки войск (сил) новейших эффективных способов ведения общевойскового боя (операции). Не случайно поэтому определенный интерес военных специалистов и ученых вызвала статья подполковника А.В. Ананьева и полковника С.П. Петренко «Совместные разведывательно-ударные действия рейдового отряда и смешанной тактической авиационной группы»[2], в которой рассмотрена весьма важная проблема организации тесного взаимодействия пилотируемой и беспилотной авиации с подразделениями Сухопутных войск (СВ).

Сама по себе идея совместных действий рейдового отряда (РО) и смешанной авиационной группы, безусловно, актуальная, перспективная и требующая дальнейшего развития, поскольку очевидно, что успех в современном общевойсковом бою (операции), как правило, достигается объединенными усилиями сил и средств различных видов Вооруженных Сил (ВС) и родов войск. Об этом, в частности, убедительно свидетельствует опыт боевых действий в военных конфликтах в Сирии, Нагорном Карабахе и других регионах мира.

Однако **предложенный авторами вариант рейдовых действий в глубине плотного оперативного построения наступающего противника, имеющего значительное превосходство в силах и средствах, представляется, на наш взгляд, не совсем удачным**. Прежде всего бросается в глаза игнорирование одного из основных принципов тактики общевойскового боя, закрепленного в боевых уставах, — соответствие боевых задач подразделений их боевым возможностям.

Как видно на рисунке рецензируемой статьи[3], РО в составе усиленного мотострелкового батальона (*мсб*) должен обойти боевой порядок наступающей механизированной дивизии (*мд*) противника, разгромить ее тыл, пройти вдоль фронта выдвигающегося второго эшелона армейского корпуса (АК) — танковой бригады (*тбр*), а затем, после нанесения удара поддерживающей авиацией (двумя Су-34), завершить уничтожение командного пункта АК.

В дальнейшем РО, по сценарию авторов, безнаказанно обходит второй эшелон корпуса, громит тыл АК и в глубине боевых порядков противника устремляется не к своим войскам, а продолжает рейд без боеприпасов и на пределе расхода горюче-смазочных материалов (ГСМ) по рокадному направлению. Между тем несколько ранее, при описании сути рейдовых действий, в этой же статье говорится: «После выполнения поставленной задачи РО присоединяется к главным силам, уклоняясь от боя с превосходящими силами противника»[4].

Возникает закономерный вопрос: а если уклониться не получится? Как показывают исследования, при ведении огня с максимальной интенсивностью боеприпасы к стрелковому оружию, носимые военнослужащими при себе, будут израсходованы очень быстро: для АК-74 — через 6,5 минут, для РПК-74 — через 5 минут. Возимый боекомплект танка Т-72 и БМП-3 в данных условиях закончится уже через 11—14 минут.

Приданный самоходный артиллерийский дивизион (*садн*), оснащенный, например, 152-мм гаубицами «Мста-С», будет, вероятно, действовать по маневренно-огневой схеме.

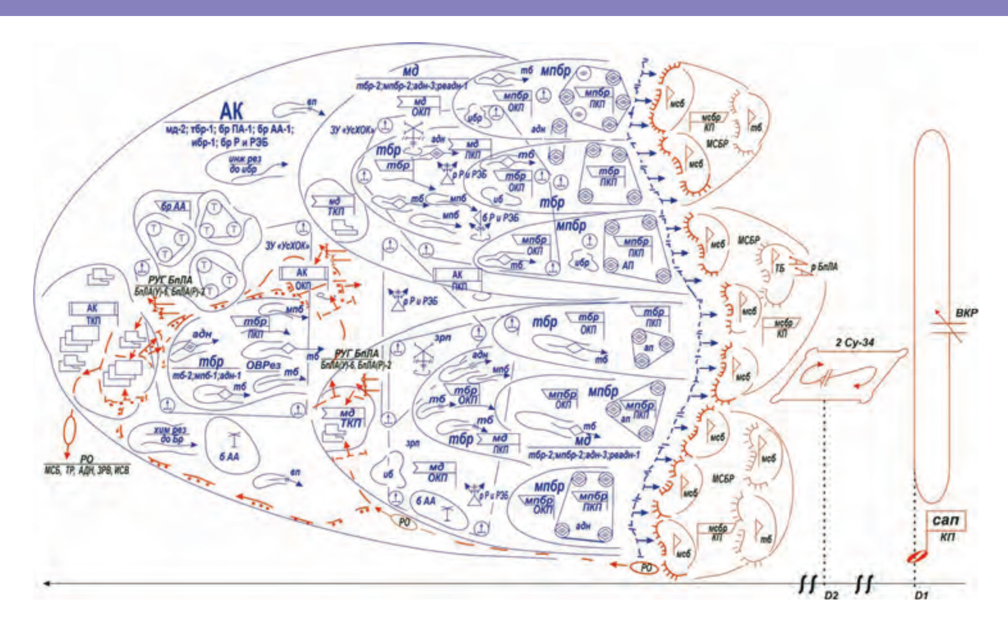


Рис. Совместные разведывательно-ударные действия рейдового отряда и смешанной тактической авиационной группы (вариант)[5]

Это означает, что с каждой временной позиции выполняется одна огневая задача с максимальным темпом стрельбы в течение двух-трех минут. В итоге он может решить три-пять огневых задач с весьма небольшим ущербом для противника, а также поразить несколько целей управляемыми боеприпасами, огнем прямой и полупрямой наводкой. В целом *садн* способен выполнять огневые задачи в течение от 30 минут до одного часа.

У входящей в состав РО зенитной батареи (*збатр*) запас боеприпасов (ракет) также ограничен. В условиях, когда у противника имеется бригада армейской авиации (АА), недалеко от расположения которой проложен маршрут движения РО (см. рис.), при первом же столкновении с боевыми вертолетами и беспилотными летательными аппаратами (БПЛА) возимый боезапас *збатр* будет исчерпан за несколько минут.

Необходимо также учесть, что рядом с бригадой АА в предбоевых порядках располагается *тбр* — второй эшелон АК. Очевидно, что командир корпуса предпримет срочные меры по разгрому РО и воспрещению его дальнейшего продвижения. Для выполнения данной задачи достаточно привлечь боевые вертолеты из бригады АА и до двух батальонных тактических групп из состава второго эшелона АК. Таким образом, РО вынужден будет вступить во встречный бой с существенно превосходящими силами противника, находясь в значительном отрыве от главных сил.

При подобном развитии событий спасти РО и обеспечить его выход из боя и отход смогли бы удары ракетных войск и огонь дальнобойной артиллерии СВ во взаимодействии с авиацией. Однако на рисунке группировки ракетных войск и артиллерии (РВиА) не показаны и об организации взаимодействия с ними в тексте статьи ничего не говорится. **В конечном итоге РО израсходует носимый и возимый боезапасы уже в начале рейда, боевые машины пехоты, бронетранспортеры, танки, самоходные гаубицы, зенитные комплексы и другая боевая техника превратятся для противника в подвижные безоружные цели, что совершенно недопустимо.**

Для понимания остроты данной проблемы необходимо иметь в виду, что возимый (носимый) боезапас *мсб* на БМП-3 составляет более 80 т, танковой роты на Т-72 — свыше 18 т, *садн* — около 80 т. Для загрузки этих боеприпасов танкам и БМП предстоит, как предписано боевым уставом, поочередно выдвинуться в ближайший относительно безопасный район, а затем после пополнения боекомплекта возвратится на свое место в боевом порядке, на что потребуется в среднем около получаса. Соответственно танковой роте для загрузки боеприпасов понадобиться около 6,5 часов, а мотострелковой роте на БМП-3 — около пяти часов.

Авторы статьи понимают возможность возникновения подобной ситуации, говоря о сложностях ведения рейда: «У РО существенно ограничены запасы боеприпасов, топлива, а организовать их восполнение весьма сложно в связи со значительным удалением и высокой динамикой рейда в глубоком тылу противника»[6]. Налицо констатация проблемы критического уровня и одновременно ее игнорирование.

Предложенный авторами рецензируемой статьи вариант рейдовых действий в глубине плотного оперативного построения наступающего противника, имеющего значительное превосходство в силах и средствах, представляется, на наш взгляд, не совсем удачным. Прежде всего бросается в глаза игнорирование одного из основных принципов тактики общевойскового боя, закрепленного в боевых уставах, — соответствие боевых задач подразделений их боевым возможностям.

Наряду с этим в статье обозначена еще одна проблема: «Для его (рейдового отряда. — *Прим. авт.*) информационного обеспечения требуется изыскивать дополнительные источники разведданных»[7]. Возникает вопрос — кто будет изыскивать эти источники, какие силы и средства для этого потребуется привлечь? Данная проблема звучит весьма странно, поскольку уже в аннотации к статье сказано, что в состав смешанной тактической авиационной группы, кроме оперативно-тактической авиации, включены разведывательно-ударная группа (РУГ) и обеспечивающий воздушный комплекс разведки (ВКР)[8]. Выходит, что ни РУГ, ни ВКР не обеспечивают развединформацией командиров и штабы *мсб*, *садн* и *збатр*, и они должны что-то «изыскивать» дополнительно. На наш взгляд, по крайне мере «картинки» с видеокамер БПЛА должны в режиме реального времени передаваться указанным командирам и начальникам штабов непрерывно.

Обосновывая актуальность и значение рейдовых действий при ведении современных общевойсковых операций, авторы статьи приводят следующий аргумент: «В годы Великой Отечественной войны танковые и механизированные соединения Красной Армии, входившие в состав подвижных групп армий и фронтов, благодаря высокой мобильности и ударной силе решительно отрывались от стрелковых войск и, совершая рейды в тактической и оперативной глубине обороны противника, решительно преследовали его отходящие войска»[9]. Выглядит данное утверждение довольно убедительно, но не в полной мере соответствует действительности, о чем свидетельствуют показатели наиболее крупных наступательных операций Красной Армии в 1942—1945 годах[10] (табл.)

Таблица

Показатели наиболее крупных наступательных операций Красной Армии в 1942—1945 годах

Наименование операций	Сроки проведения	Фронт наступления, км	Глубина, км	Темпы наступления объединений и соединений, км/сут	
				Стрелковых	Танковых и механизированных
Сталинградская наступательная операция	19.11.42—12.02.1943	850	100—200	1,2—2	4—4,5
Орловская наступательная операция «Кутузов»	12.07—18.08.1943	400	150	4—5	7—10
Смоленская наступательная операция «Суворов»	7.08—2.10.1943	400	200—250	4—5	6—10
Донбасская наступательная операция	13.08—22.09.1943	450	250—300	7—8	10—15
Киевская наступательная операция	3.11—13.11.43	320—500	150	12—14	12—14
Белорусская наступательная операция	23.06—29.08.1944	1100	550—600	1-й этап: 20—25 2-й этап: 13—14	20—25 13—14
Львовско-Сандомирская наступательная операция	13.07—29.08.1944	440	350	17—22	50—65
Ясско-Кишинёвская наступательная операция	20.08—29.08.1944	500	300—320	20—25	30—32
Восточно-Прусская наступательная операция	12.01—25.04.1944	550	120—200	15	22—36
Берлинская наступательная операция	16.04—8.05.1945	300	100—200	5—10	5—10

Из приведенных в таблице данных следует, что командование Красной Армии практически во всех стратегических наступательных операциях (заметим — именно в наступательных) и в ряде операций фронтового и армейского уровня предусматривало ввод в сражение танковых и механизированных (в некоторых случаях и кавалерийских) объединений и соединений. Однако далеко не всегда их темпы наступления значительно превышали скорость продвижения стрелковых войск. Поэтому утверждение авторов о решительном отрыве подвижных групп от главных сил не

вполне соответствует реальному боевому опыту и в современных условиях требует творческого переосмысления.

Продолжая тему рейдов танковых формирований в ходе Великой Отечественной войны, выделим уникальный образец воинского мастерства и доблести советских танкистов в ходе Сталинградской наступательной операции. В рецензируемой статье приведен пример захвата аэродрома люфтваффе в районе станции Тацинская силами 26-го танкового корпуса под командованием генерала В. Буданова. Произошло это событие 24 декабря 1942 года. В боевом составе корпуса к этой дате оставалось 58 танков, которые уничтожили на земле около 50 самолетов противника. В результате был сорван план гитлеровцев по снабжению окруженной группировки под командованием фельдмаршала Ф. Паулюса по воздуху, что значительно ускорило ее разгром.

Необходимо однако иметь в виду, что **успех данного танкового рейда предопределили несколько важных условий**:

• Сталинградская наступательная операция началась 19 ноября 1942 года и к моменту выхода корпуса к аэродрому продолжалась непрерывно 37 суток. К этому времени противник исчерпал все свои резервы и материальные ресурсы, что негативно сказалось на боеспособности войск;

• 26-й танковый корпус был введен в сражение для совершения рейда в промежутке между двумя группировками германской армии и ее сателлитов: северной — «сталинградской» и южной — «кавказской». По фронту данный разрыв достигал 100 км и охранялся лишь отдельными патрулями противника;

• соединения 6-й армии и 4-й танковой армии вермахта, а также двух румынских и одной итальянской армий понесли тяжелые потери в живой силе, вооружении и технике и не имели возможности восполнить недостаток боеприпасов, продовольствия, ГСМ и других материальных средств;

• на морально-психологическое состояние личного состава противника крайне негативно повлияли погодные условия (морозы и степные ветры), вызвавшие обморожения солдат и офицеров, отсутствие необходимой медицинской помощи раненым, обмороженным и тяжелобольным, а также перспектива оказаться в плену.

Успех советских танкистов также обусловили их высокое воинское мастерство, решительность и дерзость, мотивация личного состава на разгром захватчиков, боевые возможности отечественных танков — их огневая мощь, высокая проходимость, бронезащита и надежность.

В конце XX — начале XXI века удачно, на наш взгляд, применялись рейдовые действия крупных бронетанковых, мотопехотных и воздушно-десантных формирований во взаимодействии с авиацией и полевой артиллерией при проведении многонациональными силами во главе с США операции «Буря в пустыне» на территории Кувейта и Ирака (17 января — 28 февраля 1991). В этом региональном военном конфликте впервые на практике были реализованы положения концепции «Воздушно-наземная операция (сражение)»[11,12]. В последующем ВС США и их союзников реализовали положения данной доктрины и при развязывании агрессии против Афганистана (2001) и Ирака (2003)[13].

Позитивный результат рейдовых действий в ходе данных операций в значительной степени был обусловлен следующими основными факторами:

• армии государств — жертв агрессии были оснащены безнадежно устаревшими системами вооружения, разведки, управления и всестороннего обеспечения, а подготовка

и мотивация их личного состава находились на весьма невысоком уровне, что после первых потерь привело к его деморализации;

• в первые часы операций силы, средства ПВО и авиация были уничтожены (выведены из строя), а пункты управления войсками и оружием подавлены применением эффективных комплексов РЭБ, ударами и огнем высокоточного оружия, что привело к потере управления войсками (силами);

• усилиями всех видов разведки было сформировано единое информационное пространство, что создало основу для согласованных по времени и месту ударов и огня различных средств поражения;

• коалиционные силы США и их союзников захватили полное господство в воздухе, имели огневое и информационное превосходство, что предопределило успех высадки воздушных десантов и рейдовых действий в глубине оперативного построения войск (сил) противника, позволило рассечь, окружить и разгромить его крупные группировки;

• автоматизированная система управления обеспечивала поддержание непрерывного взаимодействия войск (сил) в реальном масштабе времени, опережение противника в принятии решений и их реализации на поле боя.

В обобщенном виде приведенные факторы можно, на наш взгляд, классифицировать как необходимые и достаточные условия для организации и ведения успешных рейдовых действий. Однако ни одно из данных условий из опыта Великой Отечественной войны и операций ВС США и их союзников в конце XX — начале XXI века в статье уважаемых авторов не учтено. Поэтому представленный ими вариант применения РО обречен на неудачу и неминуемо приведет к его разгрому.

На основании изложенного можно утверждать, что **действия РО в глубине плотного оперативного построения наступающего АК противника бесперспективны в связи с несоответствием его возможностей поставленным задачам и отсутствием необходимых и достаточных (приведенных выше) условий для их успешного выполнения**.

В конечном итоге рейдовый отряд израсходует носимый и возимый боезапасы уже в начале выполнения поставленных задач, боевые машины пехоты, бронетранспортеры, танки, самоходные гаубицы, зенитные комплексы и другая боевая техника превратятся для противника в подвижные безоружные цели, что совершенно недопустимо.

Рейд в такой обстановке нецелесообразен еще и потому, что подразделения РО в сложной, динамично меняющейся обстановке (ночью, в тумане, при интенсивных осадках, задымлении и т. п.) могут попасть под удары (огонь) своих дальнобойных средств поражения. Определенные трудности возникнут и при выполнении задачи лазерного подсвета целей для авиационных ракет семейства Х-38 из-за искусственных и естественных помех.

Успеху совместных действий РО и смешанной тактической авиационной группы в значительной степени могло бы поспособствовать своевременное подавление средств РЭБ, ПРО и ПВО противника, что требует организации применения и взаимодействия сил и средств РВиА, ВКС и РЭБ. Но об этом в рецензируемой статье ничего не сказано.

На наш взгляд, в рассматриваемых условиях более предпочтительным все же представляется

«альтернативный способ» решения поставленных РО задач — нанесение ударов высокоточными дальнобойными огневыми средствами РВиА СВ и авиацией ВКС совместно с применением эффективных средств РЭБ, хотя авторы его безапелляционно отвергают «в связи с быстрым устареванием разведданных о расположении объектов противника, подлежащих уничтожению»[14].

Но тогда опять возникают закономерные вопросы: разведкой каких объектов занимается ВКР, облик которого так и не проявился на страницах статьи, и для чего нужны два разведывательных БПЛА, показанных на рисунке? Кроме того, существуют еще силы и средства космической, авиационной, радиотехнической, войсковой, артиллерийской и других видов разведки.

Назначенные для уничтожения РО объекты — тыл *мд*, АК и командный пункт корпуса — нельзя считать высокомобильными объектами. Они в течение довольно длительного времени не перемещаются в новые районы, в отличие от, например, мотопехотных (танковых) подразделений в наступлении или артиллерийских батарей, которые меняют огневые позиции после каждого короткого (две-три минуты) огневого налета. К тому же тыловые подразделения, загруженные ракетами, боеприпасами и ГСМ, сами по себе объекты весьма пожароопасные и взрывоопасные, и для их уничтожения достаточно даже одиночного попадания ракеты, снаряда или кумулятивно-осколочного элемента.

Поэтому пункты управления и тыловые формирования АК и соединений вполне успешно можно поражать нанесением ударов высокоточными тактическими и оперативно-тактическими ракетами, авиацией или залпом крупнокалиберной реактивной артиллерии. Для достижения синергетического эффекта данные удары целесообразно совмещать с радиоэлектронным подавлением систем управления войсками и оружием в различных сочетаниях.

Тактико-технические характеристики современных высокоточных средств огневого поражения, автоматизированного управления и всестороннего обеспечения позволяют нанести существенный ущерб заданного уровня или полностью уничтожить любой объект противника, находящийся на какой угодно глубине в его оперативном построении (боевом порядке), особенно если стрельба артиллерии и пуски ракет будут осуществляться не по площадям, а по конкретным элементарным целям (группам целей).

До нанесения ударов (открытия огня) с помощью разведывательных БПЛА должна быть проведена доразведка объектов, назначенных для поражения авиацией, РВиА, с выдачей уточненных координат их местонахождения, а в ходе удара (огневого налета) и по его окончании осуществляется контроль и оценка их результатов. При необходимости удар (огневой налет) повторяется по уцелевшим элементарным целям (группам целей).

Следовательно, нет никакой необходимости ослаблять бригаду первого эшелона, ведущую тяжелый оборонительный бой с превосходящими силами противника, изымая у нее мсб для совершения сомнительного рейда с риском его потери и невыполнения поставленных задач. Возможно, при коренном изменении обстановки, когда наступление обескровленного противника захлебнется и он под ударами перешедших в контрнаступление обороняющихся войск и подошедших резервов начнет беспорядочно отступать, предложенный уважаемыми авторами способ совместных разведывательно-ударных действий РО и смешанной тактической авиационной группы будет

востребован и успешно реализован без существенных для них потерь. Но это уже будет совершенно другая ситуация и иной порядок (вариант) выполнения ими поставленных задач.

Подводя итог, необходимо сделать следующие **основные выводы**.

Первое. В отличие от позиции авторов рассматриваемой статьи, обобщенный опыт военных конфликтов последних десятилетий, в том числе в Сирии и Нагорном Карабахе (сентябрь—ноябрь 2020) свидетельствует, что в современном общевойсковом бою (операции) и в обозримой перспективе на первый план выходит нанесение ударов по противнику дальнобойными высокоточными средствами поражения различного базирования совместно с радиоэлектронным подавлением его систем управления войсками и оружием.

Второе. В армиях развитых в технологическом отношении государств мира наблюдается бурный рост беспилотной авиации, в связи с чем круг задач, который ранее в бою (операции) решала пилотируемая авиация (разведка, огневое поражение, РЭБ и др.), в значительной степени возлагается на БПЛА.

Третье. Беспилотная авиация стала реальным компонентом подсистем разведки и РЭБ, ее вклад в огневое поражение противника стремительно растет. Уже в настоящее время очевидно, что БПЛА противника, особенно при их массовом применении, следует считать не менее приоритетными целями для сил и средств ПВО и РЭБ, чем пилотируемая авиация.

Четвертое. В современных и тем более в будущих военных конфликтах становятся реальностью воздушные бои в различных вариантах, например, БПЛА против аналогичных средств противника или против его тактической авиации (вертолеты и штурмовики). Поэтому уважаемым авторам необходимо иметь в виду, что смешанная авиационная группа, оснащенная, по их трактовке, «ударными БПЛА МК и штурмовой авиацией» станет первоочередным объектом поражения для средств ПВО, авиации и РЭБ противника. В данных условиях одной из важных задач РВиА становится создание коридоров пролета для своей авиации, т. е. надежное поражение в данной полосе и на ее флангах средств ПВО, ПРО, РЭБ, радиолокационных станций и пунктов управления противника.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Ананьев А.В., Петренко С.П.* Совместные разведывательно-ударные действия рейдового отряда и смешанной тактической авиационной группы // Военная Мысль. 2020. № 6. С. 43—50.

[2] Там же.

[3] Там же. С. 49. Рис. 5.

[4] Там же. С. 45.

[5] Там же. С. 49. Рис. 5.

[6] Там же. С. 45.

[7] Там же.

[8] Там же. С. 43.

[9] Там же. С. 44.

[10] Гриф секретности снят: Потери ВС СССР в войнах, боевых действиях и военных конфликтах: статистические исследования. М.: Воениздат, 1993. С.181—220.

[11] Военный энциклопедический словарь // Сайт Министерства обороны РФ. URL: https://encyclopedia.mil.ru/encyclopedia/dictionary/details.htm?id=4498@morfDictionary (дата обращения: 03.07.2011).

[12] Современные танки. М.: Арсенал-Пресс, 1995. 320 с.

[13] Военное искусство в локальных войнах и вооруженных конфликтах. М.: Воениздат, 2008. 764 с.

[14] *Ананьев А.В., Петренко С.П.* Совместные разведывательно-ударные действия… С. 45.

О противоречиях в физической подготовке военнослужащих радиотехнического профиля войск противовоздушной и противоракетной обороны

Полковник А.В. БОРИСОВ,
кандидат педагогических наук

Полковник запаса А.С. ЧАГРИН,
доктор военных наук

АННОТАЦИЯ

Приведены основные противоречия в физической подготовке в военных вузах. Отмечается, что при организации и осуществлении физической подготовки необходимо учитывать особенности современного уровня профессиональной подготовленности и предъявляемых требований к физической готовности военных специалистов, а также изменения в состоянии подразделений войск, их потребности в высококвалифицированных специалистах-офицерах. Проведенное исследование позволило выявить некоторые существенные связи и отношения процесса физической подготовки и сформулировать на этой основе научную проблему, состоящую в организации системы физической подготовки офицеров в военных вузах противовоздушной и противоракетной обороны, соответствующей современным требованиям формирования специальных качеств способами физической подготовки.

ABSTRACT

The paper goes over the chief contradictions in the physical training at military universities. It argues that when organizing and conducting physical training it is necessary to consider the specific features of today's professional fitness standards and requirements set for physical readiness of military specialists, as well as changes in the condition of troop subunits and their need of highly skilled officer specialists. The research carried out helped discover certain significant connections and relationships in the process of physical training and formulate on this basis a research problem that consists in organizing the system of officer PT at military universities of air and missile defense that would be up to the current requirements for nurturing special qualities by means of physical training.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Образовательный процесс, физическая подготовка, направленность подготовки, профессиональная подготовленность, военно-профессиональная деятельность, противоречие, учебная дисциплина.

KEYWORDS

Education process, physical training, training vector, professional fitness, military professional activity, contradiction, academic discipline.

ПРИМЕНЕНИЕ поступающих на вооружение войск противовоздушной и противоракетной обороны новых боевых комплексов, усложнение задач военно-операторского труда офицеров-специалистов в процессе выполнения профессиональных действий несения боевого дежурства

в составе расчетов (экипажей) комплексов и командных пунктов боевого управления объективно вызывает сложные физические, психические и нервно-психические нагрузки. Возникшие в этой связи проблемы обусловливают необходимость корректировки направленности и содержания общей и специальной физической подготовки военнослужащих радиотехнических специальностей противовоздушной и противоракетной обороны (ПВО и ПРО) в целях развития методами физической подготовки у них необходимых навыков, физических и личностных качеств[1].

Тесная взаимосвязь физической и военно-профессиональной подготовленности требует овладения военнослужащими соответствующими физическими навыками, что базируется в том числе на детальной проработке специфики выполняемых действий расчетов боевых комплексов и командных пунктов боевого управления войск ПВО и ПРО.

Развитость военно-профессиональных практических навыков в действиях военнослужащих в составе расчетов в процессе выполнения боевых задач по прикрытию воздушного пространства определяется их соответствием современному высокому уровню требований к развитию у таких специалистов необходимых физических и специальных качеств и формированию профессионально значимых для военной специальности физических навыков, обеспечивающих успешное выполнение профессиональных обязанностей.

Из этого следует, что при организации и осуществлении физической подготовки необходимо учитывать особенности современного уровня профессиональной подготовленности и предъявляемых требований к физической готовности военных специалистов.

Применительно к нашему предмету исследования, можно отметить, что:

- организация физической подготовки должна соответствовать военной практике, обеспечивая методами физической подготовки необходимые виды выносливости, двигательной координации у военнослужащих — членов расчета, сохранение хорошего здоровья, работоспособности;
- успешное применение соединений и частей войск ПВО-ПРО обусловливает необходимость совершенствования военно-профессиональной подготовки военнослужащих, повышения их физической готовности[2];
- значение физической подготовки в совокупном процессе военно-профессиональной подготовки проявляется в ее специфической педагогической направленности, действенно обеспечивающей во взаимосвязи с другими предметами обучения в целостном образовательном процессе улучшение физических, коммуникативных, моральных и психических качеств военных специалистов.

Исследование опыта функционирования системы физической подготовки офицеров войск противовоздушной и противоракетной обороны, современных требований, предъявляемых к уровню и содержанию их физической готовности по должностному предназначению, изучение педагогической целесообразности применения различных вариантов образовательного процесса физической подготовки позволило выявить ряд основных ***противоречий***[3].

Противоречия между практическими задачами физической подготовки, которые курсанты должны осваивать в процессе обучения в военном вузе. При подходах к обучению в образовательных организациях занятия в основном направлены на обеспечение оптимального уровня здоровья, но в целом не обеспечивают должного уровня развития устойчивости к перегрузкам и проявления волевых ка-

честв. В результате у значительной части абитуриентов и курсантов первых курсов проявляется неготовность, в некоторых случаях неспособность осваивать задачи физической подготовки в условиях единого подхода и образовательного процесса военного учебного заведения.

Противоречие между требованием к высокой физической подготовленности офицеров, выступающей как важное условие устойчивой и продолжительной работоспособности, и отсутствием у военных специалистов радиотехнического профиля войск ПВО-ПРО прежних больших физических нагрузок в связи с применением современных боевых комплексов, систем управления, тактикой боевых действий и характером решаемых служебно-боевых задач[4].

Расширение и совершенствование характера выполняемых задач специалистами расчетов боевых комплексов и командных пунктов боевого управления ведут к повышению сложности, динамичности военно-операторского труда, специфической двигательной активности военнослужащих, что, с одной стороны, вызывает недооценку значимости физической подготовки со стороны самих военных специалистов и негативно сказывается на состоянии боевой готовности расчетов комплексов и командных пунктов войск ПВО и ПРО и слаженности их действий.

С другой стороны, это явление говорит о необходимости развития у специалистов способами физической подготовки качеств, обеспечивающих оперативную оценку обстановки, обработку большого объема специфической и быстро меняющейся в динамике информации. Реакция на такую информацию выражается в координации профессиональных движений в действиях при вооружении. Данные действия часто сочетаются с монотонной и продолжительной по времени работой[5].

Простое решение *противоречия* между возможностями реализации изменений и введения новых курсов обучения в программу не представляется возможным. Целесообразным направлением может быть пересмотр содержания физической подготовки в военном вузе, его структуры и ориентации на привитие знаний, практических навыков и умений. Например, раздел «Гимнастика и атлетическая подготовка», в котором используются традиционные упражнения, на изучение которых выделяется значительное учебное время и которые остаются в большой степени не востребованными в ходе дальнейшего прохождения службы и военно-профессиональной деятельности.

Противоречие между содержанием физической подготовки офицеров к их требуемой выносливости и профессиональной двигательной координации. Изучение всех разделов физической подготовки и физических упражнений, входящих в программу обучения, в основном направлено на формирование у обучаемых общих практических навыков и умений и слабо учитывает характер их будущей военно-профессиональной деятельности при выполнении задач в составе расчетов боевых комплексов и командных пунктов боевого управления.

Тесная взаимосвязь физической и военно-профессиональной подготовленности требует овладения военнослужащими соответствующими физическими навыками, что базируется в том числе на детальной проработке специфики выполняемых действий расчетов боевых комплексов и командных пунктов боевого управления войск ПВО и ПРО.

Развитость военно-профессиональных практических навыков в действиях военнослужащих в составе расчетов в процессе выполнения боевых задач по прикрытию воздушного пространства определяется их соответствием современному высокому уровню требований к развитию у таких специалистов необходимых физических и специальных качеств и формированию профессионально значимых для военной специальности физических навыков, обеспечивающих успешное выполнение профессиональных обязанностей.

Анализ трудов по исследованию изменений функций нервной и мышечной систем, скоростно-силовых возможностей скелетных мышц, возникающих вследствие ограничения двигательной активности, дает обоснованное подтверждение, что статическое положение тела, при котором уровень прилагаемых человеком усилий остается неизменным или меняется незначительно, соответствует содержанию военно-операторского труда в процессе несения боевого дежурства. В подобном состоянии военнослужащие находятся до 90 % рабочего времени[6].

Такие условия выполнения должностных обязанностей военнослужащими в составе расчетов (экипажей) являются серьезным неблагоприятным фактором, порождают гипокинезию и проявляются в функционировании сердечно-сосудистой, двигательной, дыхательной и нервной систем, что снижает эргономику движений, контролируемых центральной нервной системой, и приводит к уменьшению мышечной силы и нарушению координации движений[7].

В целом происходит снижение работоспособности и увеличение ошибочных действий. Другой важной особенностью военно-операторской деятельности является быстрый переход к согласованным и натренированным практическим и умственным действиям при обнаружении воздушной цели противника, требующий четкого выполнения определенного алгоритма работы. Быстрое изменение психической активности организма, устранение рассматриваемого противоречия возможно только при соответствующем изменении содержания физической подготовки в целом и упражнений, используемых в процессе тренировок.

Очевидно, что для выработки упражнений специальной направленности усилий кафедры физической подготовки и спорта недостаточно, для этого требуются совместные исследования ученых-физиологов, соответствующих медицинских специалистов, военных психологов, военных ученых, высококвалифицированных педагогов, занимающихся физической подготовкой. Думается, что именно такой подход поможет выработать необходимую систему физической подготовки специалистов войск ПВО и ПРО и разработать необходимые упражнения, комплексы упражнений для военнослужащих со спецификой военно-операторского труда в целях сохранения здоровья, высокой длительной работоспособности и выработки индивидуальных условий, обеспечивающих сохранение навыков при утомлении[8].

Противоречие между физической готовностью военнослужащих к совместным действиям в составе расчетов боевых комплексов и командных

пунктов боевого управления и индивидуальной готовностью специалиста выполнять профессиональные действия в навязываемом уровнем специальной физической подготовленности других членов расчета коллективном темпе. Боевая деятельность специалистов войск ПВО-ПРО происходит в условиях постоянного дефицита времени при выполнении быстротечной, динамичной и сложной задачи. Противоречие проявляется в том, что успешное выполнение коллективной служебно-боевой, боевой задачи требует именно взаимозависимых действий членов расчета (экипажа), что не позволяет персонально выполнять необходимые профессиональные действия в соответствии со своим уровнем физической готовности в скоротечной обстановке в индивидуальном темпе. Такое положение обусловливает накопление у военнослужащих чрезмерной напряженности, что приводит к быстрому физическому и психическому утомлению.

Противоречие между усвоением курсантами в процессе обучения в военном вузе опыта использования знаний, навыков и умений физической подготовки, который в основном соответствует познанию методов тренировок для поддержания общей физической подготовленности, и реальной неготовностью и неумением выпускников применять этот опыт для самоорганизации деятельности по сохранению своего здоровья, обеспечению должной специфической работоспособности при выполнении служебно-боевых задач в процессе несения боевого дежурства.

Содержание физической подготовки в настоящее время, как уже отмечалось при рассмотрении предыдущего противоречия, в основном ориентировано на формирование у слушателей общих практических навыков и умений и слабо учитывает характер операторских действий при выполнении задач в составе расчетов.

Следствием такого содержания физической подготовки является то, что у офицеров отсутствуют необходимые знания, умения и навыки по самоорганизации специальных физических тренировок, которые точно соответствовали бы индивидуальным потребностям военных специалистов по сохранению и укреплению своего здоровья, восстановлению физических кондиций[9].

В этой связи целесообразно на фоне совершенствования содержания физической подготовки в направлении максимального учета модели профессиональной деятельности офицеров при несении боевого дежурства ввести курс обучения, позволяющий им усваивать необходимые знания по самостоятельному и грамотному составлению программы индивидуальных физических тренировок специальной направленности, выбору для этого упражнений и составлению соответствующего тренировочного комплекса, а также оптимального по времени продолжительности режима тренировок.

Кроме этого, выпускников следует знакомить с методами определения функционального состояния организма для выработки умения дозировать физическую нагрузку. Выпускникам должны быть рекомендованы необходимые для них в дальнейшей профессиональной деятельности уже разработанные и обоснованные, в результате научных исследований с привлечением ученых соответствующего профиля и специалистов, специализированные упражнения и комплексы, составленные из этих упражнений, а также предоставлены рекомендации по их применению и варьированию.

Противоречия, возникающие в процессе переноса сформированных способами физической подготовки

Целесообразно на фоне совершенствования содержания физической подготовки в направлении максимального учета модели профессиональной деятельности офицеров при несении боевого дежурства ввести курс обучения, позволяющий им усваивать необходимые знания по самостоятельному и грамотному составлению программы индивидуальных физических тренировок специальной направленности, выбору для этого упражнений и составлению соответствующего тренировочного комплекса, а также оптимального по времени продолжительности режима тренировок.

навыков и умений на результаты овладения ими в других областях учебной и военно-профессиональной деятельности между достигнутым уровнем физической готовности военнослужащих и требуемым развитием специальных физических и личностных качеств.

Вследствие того что процесс переноса сформированных посредством физических упражнений навыков и умений происходит в различных условиях близких, схожих или относительно далеких по своей структуре действий, проявляющихся в интегративном виде, не представляется возможным определить достаточно точно степень влияния тех или иных формируемых средствами физической подготовки практических навыков и умений на приобретаемые в процессе освоения содержания учебных дисциплин практических навыков и умений, формирующих у будущих специалистов военно-профессиональную подготовленность в целом[10].

Необходимость учета положительных или негативных изменений и степени их проявления в виде новообразований в области определенного вида деятельности под влиянием приобретенных навыков и умений средствами физической подготовки, выступающих в качестве обстановочных факторов влияния, целесообразно проведение исследований, направленных на разработку механизма и обоснование показателей, позволяющих с достаточной точностью фиксировать происходящие изменения, интерпретация данных которых позволяла бы обоснованно вводить в процесс физического воспитания соответствующие упражнения и их комплексы.

Противоречие между существующими учебными программами и интегративным характером физической подготовки, который проявляется в ее специальной педагогической направленности, обеспечивающей во взаимосвязи с другими предметами обучения блока военно-профессиональных дисциплин улучшение физических, коммуникативных, моральных и психических качеств военнослужащих. Одна из основных причин такого положения заключается в требовании федерального государственного стандарта высшего образования о фундаментализации знаний[11].

С другой стороны, практика использования компетентностного подхода при формировании основных программ свидетельствует о недостаточной проработке интегральной составляющей развития физических навыков и умений средствами различных изучаемых в военном вузе дисциплин. Физическая подготовка военного специалиста войск ПВО-ПРО должна в значительной степени прививать специальные практические навыки и умения, причем это должно осуществляться в тесной взаимосвязи с практическими действиями, требующими специальной физической активности.

На практике профессиональные действия, которые целесообразно осваивать в совокупности посредством физической подготовки, преподаются в отрыве от прикладной физической стороны других дисциплин. Так, в рамках физической подготовки слушатели усваивают основы выживания, приобретают практические навыки и умения в спортивном ориентировании, практической стрельбе, горной подготовке, рукопашном бое.

Так, при изучении предметов кафедры тактики и общевоенных дисциплин тоже осуществляется обучение слушателей подобным действиям применительно к своим задачам обучения. Например, обучение метанию ручных осколочных гранат на точность (кафедра физической подготовки) происходит без учета реальных действий в боевой обстановке. Метанию гранат обучают по площадке с кругами, но противник действует с использованием фортификационных сооружений, различных укрытий, зданий и др. объектов, часто местность боевых действий имеет уклон в сторону противника или наоборот.

Практика использования компетентностного подхода при формировании основных программ свидетельствует о недостаточной проработке интегральной составляющей развития физических навыков и умений средствами различных изучаемых в военном вузе дисциплин. Физическая подготовка военного специалиста войск ПВО-ПРО должна в значительной степени прививать специальные практические навыки и умения, причем это должно осуществляться в тесной взаимосвязи с практическими действиями, требующими специальной физической активности.

Противоречие между технологическим единообразным подходом с заданным уровнем конечного результата в физическом развитии слушателей в образовательном процессе вуза и возможностью осуществления функционально-дифференцированного подхода к обучению будущих специалистов.

Условия профессиональной деятельности в составе расчетов боевых комплексов обусловливают необходимость развития у офицеров радиотехнических специальностей войск ПВО-ПРО соответствующих интеллектуальных, физических и психических качеств, которые при поддержании необходимого уровня здоровья обеспечивают качественное выполнение военно-профессиональной деятельности.

Использование функционально-дифференцированного подхода заключается в учете тех служебно-должностных функций, которые составляют должностную организацию воинского труда военнослужащего и его индивидуальности как проявление особенностей психофизиологической организации в ее своеобразии и уникальности. Применение рассматриваемого подхода позволяет разрабатывать индивидуальные тренировочные занятия, способствующие физическому самосовершенствованию офицеров.

Имеющийся опыт показывает существенное возрастание результативности физических тренировок в составе сформированных учебных групп, а также повышение мотивации учения и эмоционального отношения у тренирующихся.

Для военнослужащих Воздушно-космических сил предусматривается преимущественное развитие общей и силовой выносливости, что не в полной мере способствует развитию у военных специалистов исследуемого профиля специальных физических

и личностных качеств, необходимых для профессионального выполнения обязанностей по должностному предназначению. Следствием такого положения является создание условий, инициирующих отставание в формировании у военнослужащих войск ПВО и ПРО специальных силовых и скоростно-силовых качеств, важных для работы военных специалистов в составе боевых расчетов комплексов и командных пунктов боевого управления.

Проведенные исследования позволили выявить наиболее существенные связи и отношения процесса физической подготовки и сформулировать на этой основе научную проблему, которая состоит в организации системы физической подготовки офицеров войск ПВО-ПРО в военных вузах. Такая организация соответствует современным требованиям формирования специальных качеств способами физической подготовки. Данные способы, в свою очередь, обеспечивают успешное выполнение функциональных обязанностей в составе расчетов боевых комплексов и командных пунктов боевого управления.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Богатырев Р.В., Борисов А.В.* Оценка общих резервов организма офицеров Воздушно-космических сил после возвращения из зоны боевых действий // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2018. № 5 (159). С. 31—35.

[2] *Борисов А.В., Воронов Н.А., Васин В.Н.* Физическая подготовка в военно-профессиональной деятельности военнослужащих Воздушно-космических сил // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 5. С. 37.

[3] *Борисов А.В., Буриков А.В., Ершов С.А.* Результаты эксперимента по совершенствованию физической подготовки военнослужащих Воздушно-космических сил // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 66. С. 101.

[4] *Буриков А.В., Черанев А.П., Горохов А.В.* Образовательная направленность физической подготовки в высших военных учебных заведениях // Обзор педагогических исследований. 2021. Т. 3. № 4. С. 139—144.

[5] *Буриков А.В.* Составные части организации физической подготовки военнослужащих // Обзор педагогических исследований. 2020. Т. 2. № 3. С. 82—88.

[6] *Васин В.Н., Буриков А.В., Горохов А.В.* Результаты педагогического эксперимента по совершенствованию уровня физической подготовки военнослужащих // Современный ученый. 2020. № 2. С. 191—195.

[7] *Елькин Ю.Г., Буриков А.В.* Проблемные вопросы физической подготовки в высших военных учебных заведениях // Вестник Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны. 2021. № 1 (12). С. 100—107.

[8] *Елькин Ю.Г., Дубровин Д.А.* Вопросы организации физической подготовки курсантов с использованием нормированных физических нагрузок // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2021. № 1. С. 207—211.

[9] *Ершов С.А., Елькин Ю.Г.* Необходимость совершенствования методик развития физических качеств у военнослужащих // Вестник Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны. 2020. № 1 (8). С. 102—106.

[10] *Скопинцов В.И., Гришинов В.П., Скрипачев С.А., Антрофиков С.А.* Феномен влияния мотивации на оценку физической подготовленности курсантов вузов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2019. № 7 (173). С. 179—183.

[11] *Щеголь А.И., Чайкин И.Н.* Новые подходы в обучении курсантов // Вестник Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны. 2018. № 1 (2). С. 129.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ
INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

БАРТОШ Александр Александрович, полковник в отставке, кандидат военных наук, доцент, член-корреспондент Академии военных наук Российской Федерации, эксперт Лиги военных дипломатов (Москва) / Alexander BARTOSH, colonel (ret.), Cand. Sc. (Mil.), associate professor, corresponding member of the RF Academy of Military Sciences, expert with the League of Military Diplomats (Moscow).

Телефон / Phone: 8-910-472-33-80.
E-mail: aerointel@mail.ru

ИЛЬНИЦКИЙ Андрей Михайлович, действительный Государственный Советник III класса, кандидат технических наук, советник Министра обороны РФ, член Совета по внешней и оборонной политике, старший научный сотрудник Высшей аттестационной комиссии (Москва) / Andrei ILNITSKY, acting state counselor 3rd Class, Cand. Sc. (Tech.), advisor to the RF Minister of Defense, member of the Council for Domestic and Defense Policy, senior researcher at the Higher Certifying Commission (Moscow).

Телефон / Phone: 8 (495) 498-04-76.
E-mail: ilnitskiyam@mil.ru

СВИРИДОВ Юрий Витальевич, полковник запаса, кандидат военных наук, доцент, старший научный сотрудник Центра исследований военного потенциала зарубежных стран Министерства обороны РФ (Москва) / Yuri SVIRIDOV, colonel (res.), Cand. Sc. (Mil.), assistant professor, senior researcher at the Military Potential of Foreign Countries Research Center of the RF Ministry of Defense (Moscow).

Телефон / Phone: 8 (499) 195-50-35.

ТОНКОШКУРОВ Василий Петрович, генерал-полковник, начальник Главного штаба — первый заместитель Главнокомандующего Сухопутными войсками (Москва) / Vasily TONKOSHKUROV, colonel general, chief of the Main Staff, first deputy commander-in-chief of the Ground Forces (Moscow).

ШИГИН Алексей Вячеславович, полковник, кандидат военных наук, доцент, профессор кафедры оперативного искусства ВУНЦ СВ «Общевойсковая академия ВС РФ» (Москва) / Alexei SHIGIN, colonel, Cand. Sc. (Mil.), assistant professor, professor of the Operational Art Department at the GF MESC “RF AF Order of G.K. Zhukov Combined-Arms Academy” (Moscow).

Телефон / Phone: 8-926-086-31-42.

САФРОНОВ Михаил Анатольевич, полковник, кандидат военных наук, доцент, начальник 5 кафедры (боевого применения подразделений артиллерийской разведки) Михайловской военной артиллерийской академии (Санкт-Петербург) / Mikhail SAFRONOV, colonel, Cand. Sc. (Mil.), assistant professor, chief of Department 5 (of Combat Employment of Artillery Reconnaissance Units) at the Grand Duke Michael Military Academy of Artillery (St. Petersburg).

Телефон / Phone: 8-981-699-75-52.

КАМЫШЕВ Валерий Владимирович, кандидат технических наук, начальник отдела Акционерного общества «Научно-исследовательский институт «Вектор» (Санкт-Петербург) / Valery KAMYSHEV, Cand. Sc. (Tech.), head of section at the Vektor Research Institute Inc. (St. Petersburg).

Телефон / Phone: 8-921-855-54-86.

БАЗАРОВ Алексей Фёдорович, генерал-майор в отставке, кандидат военных наук / Alexei BAZAROV, major general (ret.), Cand. Sc. (Mil.).

ПОКОТИЛО Сергей Александрович, полковник в отставке, доктор технических наук, доцент, старший научный сотрудник ФГАУ «Военный инновационный технополис «ЭРА» (Анапа, Краснодарский край) / Sergei POKOTILO, colonel (ret.), D. Sc. (Tech.), associate professor, senior researcher at the ERA Military Innovation Technopolis, Federal State Autonomous Institution (city of Anapa, Krasnodar Territory).

Телефон / Phone: 8-988-315-35-40.
E-mail: poka53@mail.ru

САЛТЫКОВ Сергей Николаевич, полковник запаса, кандидат технических наук, профессор старший научный сотрудник ФГАУ «Военный инновационный технополис «ЭРА» (Анапа, Краснодарский край) / Sergei SALTYKOV, colonel (res.), Cand. Sc. (Tech.), professor, senior researcher at the ERA Military Innovation Technopolis, Federal State Autonomous Institution (city of Anapa, Krasnodar Territory).

Телефон / Phone: 8-918-669-43-58.

E-mail: sns-irk@mail.ru

ОЛЬШТЫНСКИЙ Леннор Иванович, капитан 1 ранга в отставке, доктор исторических наук, действительный член Академии военных наук (Москва) / Lennor OLSHTYNSKY, captain 1st rank (ret.), D. Sc. (Hist.), full member of the Academy of Military Sciences (Moscow).

Телефон / Phone: 8-962-922-72-10.

ПРОТАСОВ Андрей Андреевич, полковник запаса, доктор военных наук, начальник ФГБУ «27 ЦНИИ» Минобороны России (Москва) / Andrei PROTASOV, colonel (res.), D. Sc. (Mil.), head of RF MoD Research Center 27 (Moscow).

Телефон / Phone: 8 (495) 945-77-08.

E-mail: 27cnii@mil.ru

ШИРМАНОВ Александр Викторович, полковник, кандидат технических наук, заместитель начальника ФГБУ «27 ЦНИИ» Минобороны России по научной работе (Москва) / Alexander SHIRMANOV, colonel, Cand. Sc. (Tech.), deputy head for research at RF MoD Research Center 27 (Moscow).

Телефон / Phone: 8 (495) 945-73-81.

E-mail: 27cnii@mil.ru

РАДОМАНОВ Сергей Иванович, старший научный сотрудник ФГБУ «27 ЦНИИ» Минобороны России (Москва) / Sergei RADOMANOV, senior researcher at RF MoD Research Center 27 (Moscow).

Телефон / Phone: 8 (495) 693-54-33, 8 (916) 144-14-46.

E-mail: radomanov@list.ru

ЗУБОВ Николай Петрович, полковник в отставке, доктор военных наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, почетный профессор ВВА им. Ю.А. Гагарина, старший научный сотрудник научно-исследовательского центра Центрального научно-исследовательского института военно-воздушных сил МО РФ (Московская обл., г. Люберцы) / Nikolai ZUBOV, colonel (ret.), D. Sc. (Mil.), professor, Merited Scientist of the Russian Federation, Honorary Professor of the N.Ye. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin Air Force Academy, senior researcher at research center of the RF MoD Air Force Central Research Institute (Moscow Region, city of Lyubertsy).

Телефон / Phone: 8-916-335-93-15.

E-mail: zubovnp@mail.ru

ГАЛКИН Денис Вячеславович, полковник, кандидат военных наук, начальник Центра исследований военного потенциала зарубежных стран МО РФ (Москва) / Denis GALKIN, colonel, Cand. Sc. (Mil.), head of the Military Potential of Foreign Countries Research Center, the RF Ministry of Defense (Moscow).

ДЯТЛОВ Владимир Николаевич, полковник, кандидат технических наук (Москва) / Vladimir DYATLOV, colonel, Cand. Sc. (Tech.) (Moscow).

СТЕПАНОВ Андрей Васильевич, полковник запаса, доктор технических наук, доцент (Москва) / Andrei STEPANOV, colonel (res.), D. Sc. (Tech.), assistant professor (Moscow).

Телефон / Phone: 8-916-652-09-86.

ЖЕЛАВСКИЙ Сергей Александрович, подполковник, заместитель начальника отдела 12 ЦНИИ МО РФ (Московская обл., г. Сергиев Посад) / Sergei ZHELAVSKY, lieutenant colonel, deputy head for RF MoD Research Center 12 (Moscow Region, city of Sergiyev Posad).

Телефон / Phone: 8-916-182-22-10.

E-mail: zhe7@rambler.ru

НАУМОВ Николай Дмитриевич, доктор физико-математических наук, ведущий научный сотрудник 12 ЦНИИ МО РФ (Московская обл., г. Сергиев Посад) / Nikolai NAUMOV, D. Sc. (Phys. & Math.), leading researcher at RF MoD Research Center 12 (Moscow Region, city of Sergiyev Posad).
Телефон / Phone: 8 (495) 993-09-62, 8 (496) 545-50-78.
E-mail: ndnaumov@mail.ru

КОРНИЛОВ Александр Владимирович, подполковник в отставке, кандидат технических наук, доцент, старший научный сотрудник отдела НИЦ (ВВТ РВСН) войсковой части 15644 (Астраханская обл., г. Знаменск) / Alexander KORNILOV, lieutenant colonel (ret.), Cand. Sc. (Tech.), assistant professor, senior researcher at section of the SMF AME Research Center, Unit 15644 (Astrakhan Region, city of Znamensk).
Телефон / Phone: 8-988-064-26-27.
E-mail: korniloff2007@rambler.ru

ПАВЛОВ Юрий Вячеславович, капитан, инженер-испытатель, 22 лаборатории НИЦ (ВВТ РВСН) войсковой части 15644 (Астраханская обл., г. Знаменск) / Yuri PAVLOV, captain, test engineer of Laboratory 22 at the SMF AME Research Center, Unit 15644 (Astrakhan Region, city of Znamensk).
Телефон / Phone: 8 (851) 402-74-73.
E-mail: pavlovyura23@mail.ru

СИДЕЙ Роман Александрович, капитан, кандидат технических наук, инженер-испытатель 21 лаборатории НИЦ (ВВТ РВСН) войсковой части 15644 (Астраханская обл., г. Знаменск) / Roman SIDEY, captain, Cand. Sc. (Tech.), test engineer of Laboratory 21 at the SMF AME Research Center, Unit 15644 (Astrakhan Region, city of Znamensk).
E-mail: sidey-roman@mail.ru

ОМАРОВ Захар Галимжанович, полковник в отставке, доктор технических наук, главный научный сотрудник НИЦ (г. Люберцы, Московской области) ЦНИИ ВВС Минобороны России / Zakhar OMAROV, colonel (ret.), D. Sc. (Tech.), chief researcher at research center (city of Lyubertsy, Moscow Region) of the RF MoD Air Force Central Research Institute.
Телефон / Phone: 8 (495) 559-11-54, 8-903-151-09-10.
E-mail: omarov-0@yandex.ru

ЛЕВЕНТОВ Николай Николаевич, полковник в отставке, кандидат военных наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела (исследования проблем боевой подготовки) НИЦ (системных оперативно-тактических исследований Сухопутных войск) (Москва) / Nikolai LEVENTOV, colonel (ret.), Cand. Sc. (Mil.), senior researcher at the Combat Training Research Section of the Ground Forces Research Center for Systemic Operational-Tactical Studies (Moscow).
Телефон / Phone: 8-926-470-80-45.

РУСАНОВА Ирина Константиновна, кандидат технических наук, доцент, научный сотрудник научно-исследовательского отдела (исследования проблем боевой подготовки) НИЦ (системных оперативно-тактических исследований Сухопутных войск) (Москва) / Irina RUSANOVA, Cand. Sc. (Tech.), associate professor, researcher at the Combat Training Research Section of the Ground Forces Research Center for Systemic Operational-Tactical Studies (Moscow).
Телефон / Phone: 8-916-523-33-45.

ХРОМОВ Анатолий Олегович, полковник, старший преподаватель кафедры государственного управления и национальной безопасности Военной академии Генерального штаба ВС РФ (Москва) / Anatoly KHROMOV, colonel, senior lecturer at the State Administration and National Security Department of the RF AF General Staff Military Academy (St. Petersburg).
Телефон / Phone: 8-965-175-51-49.
E-mail: anatolol@yandex.ru

САМОХИН Василий Федорович, генерал-майор запаса, доктор педагогических наук, кандидат военных наук, профессор, ученый секретарь ученого совета Военной академии связи (Санкт-Петербург) / Vasily SAMOKHIN, major general (res.), D. Sc. (Educ.), Cand. Sc. (Mil.), professor, academic secretary of the Academic Council at the S.M. Budyonny Military Academy of Communications (St. Petersburg).
Телефон / Phone: 8 (812) 247-93-55.
E-mail: samvf@yandex.ru

МИТРОФАНОВ Михаил Валерьевич, полковник, кандидат технических наук, доцент, начальник кафедры Военной академии связи (Санкт-Петербург) / Mikhail MITROFANOV, colonel, Cand. Sc. (Tech.), assistant professor, head of department at the S.M. Budyonny Military Academy of Communications (St. Petersburg).
Телефон / Phone: 8 (812) 247-93-32.
E-mail: vonafortim@yandex.ru

ЛАУТА Олег Сергеевич, подполковник, доктор технических наук, старший преподаватель Военной академии связи (Санкт-Петербург) / Oleg S. LAUTA, lieutenant colonel, D. Sc. (Tech.), senior lecturer at the S.M. Budyonny Military Academy of Communications (St. Petersburg).
Телефон / Phone: 8 (812) 247-98-32.
E-mail: laos-82@yandex.ru

БУЛАТОВ Олег Галеевич, полковник в отставке, кандидат военных наук, старший научный сотрудник Военной академии МТО, профессор Академии военных наук РФ (Санкт-Петербург) / Oleg BULATOV, colonel (ret.), Cand. Sc. (Mil.), senior researcher at the Military Academy of Logistical Support, professor of the RF Academy of Military Sciences (St. Petersburg).
Телефон / Phone: 8-981-130-21-97

ДЕРКАЧ Роман Сергеевич, подполковник в отставке, младший научный сотрудник Военной академии материально-технического обеспечения (Санкт-Петербург) / Roman DERKACH, lieutenant colonel (ret.), junior researcher at the Military Academy of Logistical Support (St. Petersburg).
Телефон / Phone: 8-981-934-71-51
E-mail: Derkach.03.04.74@mail.ru

БОРИСОВ Александр Викторович, полковник, кандидат педагогических наук, доцент, начальник кафедры физической подготовки Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны (г. Ярославль) / Alexander BORISOV, colonel, Cand. Sc. (Educ.), assistant professor, head of the Physical Training Department at the Yaroslavl Higher Military School of Air Defense (city of Yaroslavl).
E-mail: burikov2001@mail.ru

ЧАГРИН Алексей Сергеевич, полковник запаса, доктор военных наук, доцент, начальник Военного института (управления национальной обороной) — заместитель начальника Военной академии Генерального штаба ВС РФ (Москва) / Alexei CHAGRIN, colonel (res.), D. Sc. (Mil.), assistant professor, chief of the Military Institute of National Defense Control, deputy chief of the RF AF General Staff Military Academy (Moscow).
E-mail: patriot.kvd@gmail.com

Учредитель: Министерство обороны Российской Федерации
Регистрационный № 01974 от 30.12.1992 г.

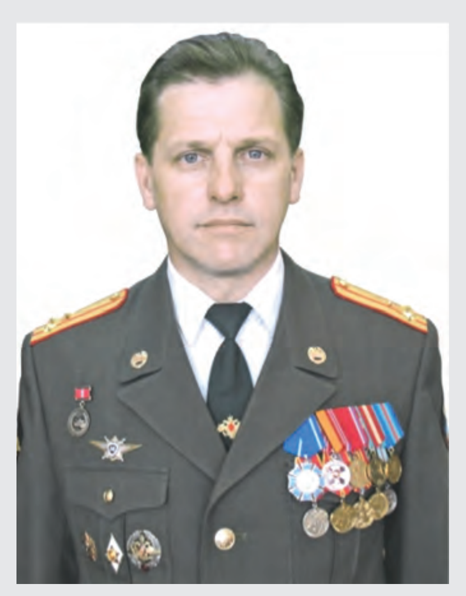
Главный редактор С.В. Родиков.
В подготовке номера принимали участие:
А.Ю. Голубев, В.Н. Каранкевич, А.Ю. Крупский, Д.В. Кутищев,
А.Г. Цымбалов, В.Н. Щетников, В.В. Юдин, А.И. Яценко,
Л.В. Зубарева, Е.Я. Крюкова, Г.Ю. Лысенко, Е.К. Митрохина,
Л.Г. Позднякова, Н.В. Филиппова, О.Н. Чупшева.
Компьютерная верстка: И.И. Болинайц, Е.О. Никифорова.

Сдано в набор 21.02.2022 — Подписано к печати 21.03.2022
Формат 70×108 1/16 — Бумага офсетная 10 п.л.
Печать офсетная — Тираж 1667 экз. — Заказ 0392-2022

Журнал издается ФГБУ «РИЦ «Красная звезда» Минобороны России
Адрес: 125284, г. Москва, Хорошёвское шоссе, д. 38.
Тел: 8(495)941-23-80, e-mail: ricmorf@yandex.ru
Отдел рекламы — 8(495)941-28-46, e-mail: reklama@korrnet.ru

Отпечатано в АО «Красная Звезда»
Адрес: 125284, г. Москва, Хорошёвское шоссе, д. 38.
Тел: 8(499)762-63-02.
Отдел распространения периодической печати — 8(495)941-39-52.
Цена: «Свободная».

НАШИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ



АКТИВНОМУ автору нашего журнала полковнику запаса Юрию Георгиевичу ШУШКАНОВУ 8 апреля исполняется 60 лет.

Ю.Г. Шушканов родился в 1962 году в семье офицера-танкиста в пгт. Марьина Горка Минской области Белорусской ССР.

После 8 класса, в 1977 году, Юрий, желая посвятить свою жизнь профессии защитника Родины, поступает в Минское суворовское военное училище. Успешно завершив обучение в СВУ (1979 г.) и следуя примеру своего отца Георгия Дмитриевича, решает связать судьбу с танковыми войсками — главной ударной силой Сухопутных войск. Он подает документы в Ульяновское гвардейское высшее танковое командное дважды Краснознаменное ордена Красной Звезды училище имени В.И. Ленина, в котором выпускника СВУ в последующем назначают на должность командира курсантского отделения с присвоением звания «младший сержант».

В 1983 году молодой лейтенант с отличием завершает обучение в одной из ведущих кузниц офицеров-танкистов. Как один из лучших выпускников Юрий направляется в Группу советских войск в Германии, где его назначают на должность командира танкового взвода в 6-ю гвардейскую отдельную мотострелковую бригаду (г. Берлин), и в 1985 году там же он становится командиром танковой роты.

После возвращения на Родину Юрий Шушканов продолжает службу в Закавказском военном округе в качестве командира отдельной танковой роты 22 мотострелкового полка 60-й мотострелковой дивизии 4-й общевойсковой армии. В 1989 году получает очередное повышение по службе — назначение на должность начальника штаба батальона. В 1991 году он — заместитель начальника штаба 22 мотострелкового полка. С этой должности офицер поступает на командный факультет Военной академии бронетанковых войск имени Р.Я. Малиновского. В 1994 году, после окончания академии с отличием, Юрий Шушканов распределяется в Московский военный округ на должность старшего офицера штаба вооружения. В 1999 году перспективный и склонный к аналитической работе офицер переводится в Центр военно-стратегических исследований Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации на должность старшего научного сотрудника уставного направления.

В 2001 году с должности начальника группы Юрий Георгиевич назначается заместителем начальника данного направления. В 2003 году он с отличием оканчивает Высшие академические курсы Военной академии Генерального штаба ВС РФ по специальности «командно-штабная, оперативно-стратегическая» и в 2005 году, с повышением, вступает в должность начальника уставного направления — заместителя начальника исследовательского Управления проблем военной стратегии. В последующем — очередные назначения: в 2007 году — на должность заместителя начальника Управления, в 2009 году — начальника Управления.

В 2010 году, в связи с организационно-штатными мероприятиями, полковник Ю.Г. Шушканов уволен в запас с правом ношения военной формы, ему объявлена благодарность Министра обороны Российской Федерации.

Родина по достоинству оценила ратную службу полковника Юрия Георгиевича Шушканова. Он награжден орденом Почета, государственными и ведомственными медалями, является ветераном военной службы.

Редколлегия и коллектив редакции журнала «Военная Мысль» сердечно поздравляют Юрия Георгиевича с 60-летием и желают крепкого здоровья, неиссякаемой энергии, крепости духа и оптимизма, счастья, благополучия и творческих успехов!



Внимание!
Полная и сокращенная версии журнала размещаются на официальном сайте редакции — http://vm.ric.mil.ru; научные материалы — на сайте Научной электронной библиотеки — http://www.elibrary.ru; e-mail: ric_vm_4@mil.ru
Подписку на журнал на 1-е полугодие 2022 года можно оформить по каталогу АО «Почта России» по индексу П5907 в любом почтовом отделении, кроме Республики Крым и г. Севастополя; Объединенному каталогу «Пресса России» через ОАО «АРЗИ» по индексу 39891 в почтовых отделениях Республики Крым и г. Севастополя; интернет-каталогу «Пресса России», индекс Э39891 для подписчиков всех регионов; интернет-каталогам агентств на сайтах: www.podpiska.pochta.ru, www.akc.ru, www.pressa-rf.ru; заявке на e-mail: kr_zvezda@mail.ru с личным получением в АО «Красная Звезда», г. Москва, или доставкой бандеролью.

ISSN 0236-2058 Военная Мысль. 2022. № 4. 1—160